

Plan Estratégico de Transferencia de Conocimiento y Resultados de Investigación (2019 - 2022)

Universidad de León

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 - Motivaciones.....	3
1.2 - Sexenios de Transferencia.....	5
1.3 - Contexto Institucional.....	7
1.4 - Estructura de Investigación.....	9
1.5 - Transferencia de Resultados de Investigación.....	20
1.6 - Oportunidades y Amenazas.....	30
2.- MISIÓN Y VISIÓN.....	32
3.- ANÁLISIS DE LA OTRI Y SU ENTORNO.....	33
3.1 - Estructura de Transferencia.....	33
3.2 - Fortalezas.....	38
3.3 - Debilidades.....	40
4.- EJES DEL PLAN ESTRATÉGICO.....	43
4.1 -Marco General.....	43
4.2 - Objetivos y Ejes.....	45
5.- PLAN DE ACTUACIONES.....	51
Eje Estratégico 1: Mejora Continua de la Estructura de Transferencia.....	52
Eje Estratégico 2: Promoción, Difusión e Implantación de la Cultura de Transferencia.....	62
Eje Estratégico 3: Valorización y Comercialización Efectiva de Resultados de Investigación.....	72
Eje Estratégico 4: Fomento del desarrollo de proyectos emprendedores basados en resultados de investigación.....	86
Cronograma de Actividades.....	93
6.- REVISIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN.....	94
ANEXOS.....	96

1.- INTRODUCCIÓN

1.1 - Motivaciones

El presente **Plan Estratégico de Transferencia de Conocimiento y Resultados de Investigación** se realiza a petición del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de León (ULE) con la intención de dar continuidad a las líneas de trabajo y acciones dispuestas en el primer documento de la institución en esta materia, el Plan Estratégico de Transferencia de Conocimiento 2016-2018. Estas nuevas acciones tienen como marco temporal el periodo **septiembre 2019 - diciembre 2022**.

La actuación se encuadra dentro del **Plan TCUE 2018-2020**, financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Junta de Castilla y León, y atiende a sus consideraciones fundamentales de partida, esto es:

- *Una política de publicación/divulgación que promueva una amplia difusión de los resultados de la investigación sin penalizar la propiedad intelectual y su posible explotación comercial.*
- *El establecimiento de principios claros relativos a la distribución de los beneficios que generen las actividades derivadas de la transferencia de conocimientos entre la universidad, el departamento y los inventores/investigadores, que incentiven tanto la formalización de contratos de investigación con empresa como la solicitud de patentes. Incluyendo una política propia de incentivos (económicos o no económicos) dentro de los márgenes y la autonomía que concede la normativa legal a cada universidad.*
- *La clarificación explícita de los canales y las vías de contacto y conexión Universidad - Empresa, difundiendo ampliamente el modelo, sus mecanismos, responsables y coordenadas de contacto, tanto interna como externamente.*
- *Los procedimientos para favorecer el emprendimiento social, la creación de spin-off, de empresas de base tecnológica y de empresas innovadoras en el ámbito de las humanidades, las ciencias sociales y la cultura, determinando los cauces para una posible participación de la universidad en este tipo de empresas.*
- *Un sistema específico de seguimiento de los principales indicadores de transferencia de conocimiento, que determine responsables dentro de la universidad y formalice unos cauces adecuados para su difusión interna y externa, especialmente esta última cuando se trate de interactuar con autores de estudios y rankings externos sobre esta materia.*

La elaboración del documento, así como la propuesta de los **4 grandes ejes estratégicos** que se expondrán a lo largo del documento, en los que se despliega

la misión de transferencia de la institución, toma como fuentes de información principales las siguientes:

- Visión y consideraciones de los Grupos de Investigación (GI) con respecto a su actividad de transferencia. Tal información es captada mediante entrevistas presenciales con una muestra amplia y heterogénea de investigadores/as de la ULE.
- Visión y consideraciones de la estructura de transferencia, mediante la realización de entrevistas presenciales con la Dirección OTRI, Personal OTRI y Personal OTC.
- Contextualización de la ULE, en cuanto a sus características internas, desde una visión global, pero también en comparación con instituciones referentes de su entorno geográfico, político y social.
- Visión y deseos de la ULE mediante entrevista presencial con el Vicerrectorado de Investigación.

El objetivo final es ofrecer un **documento estratégico** adaptado a las características y deseos de la institución, tomando en consideración sus estructuras de investigación y transferencia de conocimiento y resultados de investigación, su situación actual y capacidades potenciales, ofreciendo acciones para mejorar la conexión entre la Universidad y la Sociedad por medio de las tres grandes vías de transferencia disponibles:

1	Contratos y convenios con entidades públicas y privadas para la realización de trabajos de investigación y desarrollo (científicos, técnicos, artísticos o formativos).
2	Protección y comercialización de resultados de investigación, mediante las diferentes fórmulas previstas de propiedad industrial e intelectual (Patentes, Modelos de Utilidad, Registros de Software, etc.).
3	Creación de empresas (Spin-Off) cuyos productos o servicios comercializables proceden de resultados de investigación (conocimientos, tecnología, etc.).

Todo ello tiene como intención contribuir a la **consecución** de los siguientes **hitos** destacados:

- Facilitar la **conexión** de un mayor número de GI de la ULE con sus clientes potenciales, propiciando el incremento de retornos económicos mediante la realización de contratos de investigación de alto valor añadido.
- Fomentar e incrementar la **protección de resultados**, incentivando el desarrollo de proyectos de valorización y acciones comerciales que conduzcan a su traslación al mercado.
- Canalizar y atender de forma adecuada el interés de los GI en explorar la vía **Spin-Off**, incrementando el número de proyectos evaluados y lanzados al mercado.
- **Comunicar** a la comunidad ULE y a su entorno social los logros de la institución en materia de transferencia, con la intención de promover las vocaciones de su estructura de investigación, así como la conexión de la institución con el tejido social y empresarial.
- **Propiciar** una Estructura de Transferencia coordinada y con objetivos alineados, que mejore la eficiencia de su desempeño profesional e incremente el número de GI atendidos.

1.2 - Sexenios de Transferencia

La misión de transferencia es la última en llegar a las universidades y por ese motivo la implementación de medidas para su fomento, así como la creación de un marco favorable para ella, es una asignatura en pleno desarrollo.

Una de las más recientes y destacadas medidas es la implantación de los denominados **sexenios de transferencia**, una muestra muy representativa de la **importancia creciente** que se le otorga a la conexión de la universidad con su entorno económico y social. Queremos hacer notar que la información aquí contenida hace referencia a una experiencia piloto de implantación y que por lo tanto es susceptible de variación en próximas convocatorias. No obstante, nos parece un elemento significativo que debe ser recogido en este documento.

Se trata de una nueva herramienta promovida por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades dirigida a la comunidad investigadora de universidades y organismos públicos de investigación españoles. Su objetivo es **evaluar** y **reconocer** las actividades de transferencia de conocimiento e innovación por tramos de seis años. Con ello, se trata de ofrecer un nuevo instrumento a las instituciones de educación superior y los OPIs para reforzar

su **política de incentivos**, así como una nueva alternativa para obtener **indicadores** acerca de su impacto en el tejido productivo y la sociedad.

De esta forma, los profesores universitarios o investigadores podrán ver valoradas sus actividades ligadas con la transferencia de conocimiento y la innovación de forma similar a como el reconocimiento de los **sexenios de investigación** han ofrecido una serie de incentivos (aumento retributivo, reducción carga docente, dirección de tesis doctorales) para impulsar estas tareas.

Las actividades que serán valoradas se definen detalladamente en la [Resolución de 14 de Noviembre de 2018 de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora \(BOE-A-2018-16138\)](#). A continuación, se muestran de forma resumida y agrupadas en cuatro dimensiones:

1. Transferencia a través de la formación de investigadores y del fomento de la **cultura emprendedora** en la Universidad a través de la creación de "Start-Up o Spin-Off".
2. Transferencia del **conocimiento propio** a través de actividades con otras instituciones, evaluándose la pertenencia a comités de alta relevancia, los períodos de excedencia/servicios especiales/comisión de servicios y los contratos temporales en entidades externas enmarcados en la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, así como los **resultados obtenidos**.
3. Transferir generando **valor económico**. Este bloque identifica los **indicadores** que, por su impacto, generan mayor riqueza y tienen capacidad tractora en el territorio o en el seno de la comunidad a la que van dirigidos, como los derechos de la propiedad intelectual o industrial en los distintos campos del saber: ciencia, patrimonio, tecnología, artes, etc. La evaluación abordará la facturación por **royalties** (patentes, modelos de utilidad y registros, entre otros), la **relevancia** e **impacto social**, y la participación en contratos y proyectos con empresas e instituciones.
4. Transferencia generadora de **valor social**. Se incluyen aquellas actividades que redundan en el beneficio de la sociedad: participación en convenios y contratos para realizar actividades con especial valor social, las publicaciones de difusión social, incluidas las realizadas en medios de comunicación, y la difusión profesional.

El presente Plan Estratégico orienta sus ejes y líneas de actuación, tomando en consideración la implantación de los sexenios de transferencia y sus elementos de valoración, con el fin de facilitar que las actividades de la Estructura de

Transferencia redunden, no solo en la institución en sentido amplio, sino en el reconocimiento de la actividad de su personal investigador.

La **entidad evaluadora**, es la **Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora** (CNEAI), la misma entidad que se encarga de reconocer los sexenios de investigación y que se encuadra dentro del organismo autónomo de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) que es quién lo otorga.

1.3 - Contexto Institucional

La Universidad de León se configura como una universidad generalista, ya que en su actividad, tanto en Formación como Investigación, comprende cinco grandes ramas de conocimiento:

- 1.- Arte y Humanidades
- 2.- Ciencias
- 3.- Ciencias de la Salud
- 4.- Ciencias Sociales y Jurídicas
- 5.- Ingeniería y Arquitectura

Esta distribución podemos verla reflejada también en las 13 Facultades y Escuelas existentes, según la información contenida en el **Portal de Transparencia** de la ULE:

Facultad de Veterinaria (2 Grados)
Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales (3 Grados, 1 Doble Grado)
Facultad de Derecho (1 Grado)
Facultad de Filosofía y Letras (7 Grados, 1 Doble Grado)
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (6 Grados)
Facultad de Ciencias del Trabajo (1 Grado)

Escuela de Ingenierías Industrial e Informática (5 Grados)
Escuela Superior y Técnica de Ingenieros de Minas (3 Grados, 1 Doble Grado)
Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria (2 Grados, 1 Doble Grado)
Facultad de Educación (3 Grados)
Facultad de Ciencias de la Salud (3 Grados)
Escuela Universitaria de Trabajo Social (1 Grado)
Faculta de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (1 Grado)

Siguiendo con la información facilitada por el Portal de Transparencia, para el periodo 2016-2017, podemos caracterizar a la institución, en cuanto a su actividad docente, de la siguiente forma:

Alumnado Grado Matriculado	8.127 alumnos/as
Alumnado Matriculado Máster	817 alumnos/as
Grado y Dobles Grados	42
Titulaciones de Máster	35
PDI (Funcionarios y Contratados)	970 personas
Campus Universitarios	2

1.4 - Estructura de Investigación

La misión de transferencia depende por completo de la **calidad de la investigación** desarrollada por la institución correspondiente. Esta estrecha vinculación entre una y otra misión, queda bien expuesta en la propia Ley de Universidades, donde se indica que:

Art 41.1. La universidad desarrollará una Investigación de calidad y una gestión eficaz de la transferencia del conocimiento y la tecnología con los objetivos de:

- ❑ Contribuir al avance del conocimiento y desarrollo tecnológico.
- ❑ A la innovación y competitividad de las empresas
- ❑ La mejora de la calidad de vida de la ciudadanía
- ❑ El progreso económico y social.
- ❑ Un desarrollo responsable equitativo y sostenible.
- ❑ Garantizar el fomento y consecución de la igualdad.

Es necesario un **sistema productivo de investigación**, con trayectoria temporal, volumen e impacto en su ámbito temático, capaz de generar el conocimiento y tecnología necesarios para propiciar un **impacto positivo** en el desarrollo social y alimentar el sector productivo.

Por todo ello, resulta de interés a los objetivos de este documento, caracterizar la estructura de investigación de la universidad de León, con la finalidad de obtener una imagen de la potencialidad que ésta puede desplegar en el ámbito de la transferencia. Como punto de partida, tenemos que en la ULE identificamos **96 GI** y **677 investigadores/as** (miembros de GIRs 2019), repartidos por campos temáticos de la siguiente forma:



Además, la investigación cuenta en 2019 con **10 Institutos de Investigación**, como centros especializados y de soporte para el desarrollo de la investigación, y **12 Servicios de Investigación** que actúan como estructura de apoyo funcional e instrumental.

Institutos de Investigación
Instituto Universitario de Biomedicina - IBIOMED
Instituto Universitario de Humanismo y Tradición Clásica - IHTC
Instituto de Biología Molecular, Genómica y Proteómica - INBIOMIC
Instituto de Ciencias Aplicadas a la Ciberseguridad - RIASC
Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos - ICTAL
Instituto de Ganadería de Montaña - IGM
Instituto de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Biodiversidad - IMARENABIO
Instituto de Desarrollo Ganadero y Sanidad Animal - INDEGSAL
Instituto de Estudios Medievales - IEM
Instituto de Investigación de la Viña y el Vino - IIVV

Servicios de Investigación
Herbario LEB Jaime Andrés Rodríguez

Laboratorio de Diagnóstico de Plagas y Enfermedades Vegetales
Laboratorio de Diatomología y Calidad del Agua
Laboratorio de Inspección Técnica de la Escuela de Minas (LITEM)
Laboratorio de Técnicas Instrumentales e Instalación Radiactiva
Servicio de Análisis de Imagen y Cartografía
Servicio de Animalario
Servicio de Colecciones Zoológicas (CZULE)
Servicio de Microscopía
Servicio de Traducción
Unidad de Fabricación e impresión 3D
Laboratorio EEG para el Estudio Psicológico a lo largo del Ciclo Vital

Las **responsabilidades** tanto en materia de **Investigación** como de **Transferencia**, recaen en el **Vicerrectorado de Investigación**, en particular identificamos dos grandes áreas de cometidos:

(1) Área de Investigación Aplicada, Transferencia e Internacionalización

- Supervisar y asesorar dentro del ámbito de Investigación aplicada en la ULE. (Proyectos de Investigación, Ayudas a la Investigación).
- Potenciar la transferencia de conocimiento y la internacionalización
- Promover e incentivar la protección y explotación de tecnologías propias.

(2) Área de Apoyo a la Investigación

- Coordinar las acciones de apoyo a la Investigación. (Becarios, Becas, Proyectos de Investigación, Ayudas a la Investigación)
- Promover acciones dirigidas a la promoción de la actividad investigadora.

Es de destacar que se encuentra en proceso de implantación el sello de excelencia en recursos humanos **HRS4R (HR Strategy for Researches)**, una iniciativa de la Comisión Europea que tiene por objetivo mejorar el empleo y condiciones de trabajo para el personal investigador, puesto que implementa en las instituciones la **Carta Europea de Investigadores** y el **Código de Conducta** para la contratación de Investigadores.

En cuanto al **gasto total en I+D** para el año 2017, según la información expuesta en el Informe de Red OTRI, ascendió en el año 2017 a 35,9 millones de €, con un gasto medio de la institución en los anteriores años de 48,6 Millones de €. Ese gasto en I+D para el año 2017, se financió fundamentalmente con "Fondos Generales de la Universidad" (88,5%). Los gastos financiados por "Investigación Contratada, Colaborativa, Consultoría y Servicios Técnicos" suponen un 7% del total.

En cuanto a la generación de **Producción Científica** de la Estructura de Investigación, exponemos los últimos datos disponibles en el **Portal de Transparencia** de la institución, relativos al año 2018, que nos ayudarán a la contextualización y descripción de la actividad científica de la institución. En próximos apartados entraremos con mayor detalle en esta cuestión.

Rama	Nº Artículos	Nº Revisiones	Nº Actas y otros	Libros	Tesis Defendidas ¹
Arte y Humanidades	43	0	1	7	43
CC Experimentales	260	11	25	4	77
CC de la Salud	221	25	88	0	67

¹ Tesis defendidas en el curso 2016-2017

CC Sociales y Jurídicas	55	4	5	12	50
Ingeniería y Arquitectura	79	4	42	4	8

Continuando con la **generación de producción científica** y con una mirada temporal más amplia, nos encontramos que en el periodo 2000 a 2018 se registran **7.341 publicaciones científicas**.

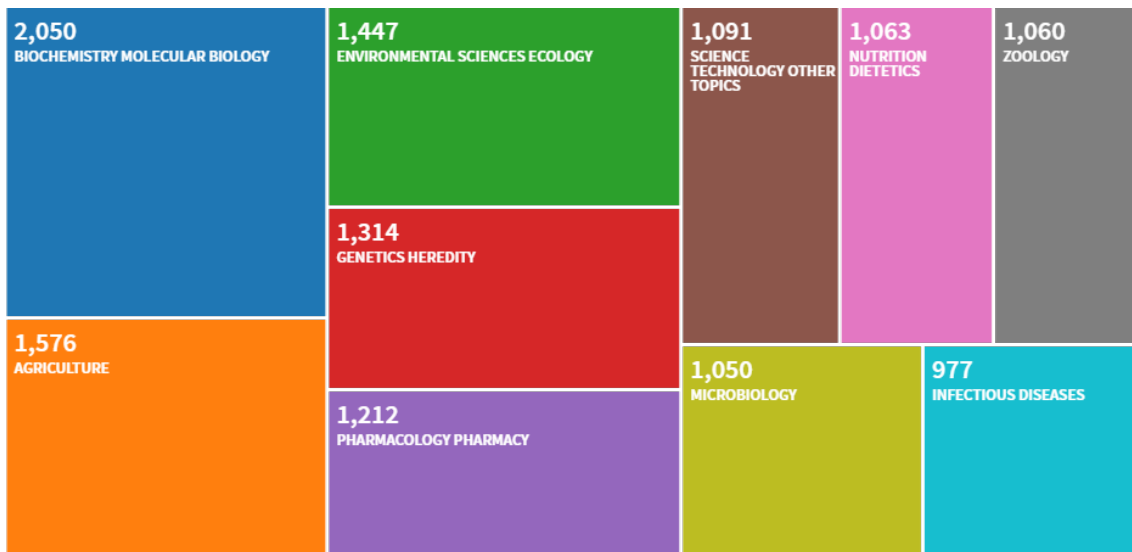
Para llegar a este dato, tomamos como fuente de información la **Web of Science** y como **criterio de búsqueda** ["Univ* Leon" and "Spain"], en el apartado [Dirección], verificando que el criterio de búsqueda elegido refleja, en efecto, solo publicaciones relativas a la ULE.

Es importante aclarar que las cifras pueden variar según el momento en el que se realice la búsqueda, pues la base de datos sufre **actualizaciones periódicas**, sobre todo en lo referido a los últimos años. No obstante, las variaciones son mínimas y lo que interesa, para los objetivos de este trabajo, son las conclusiones generales a las que llegamos.

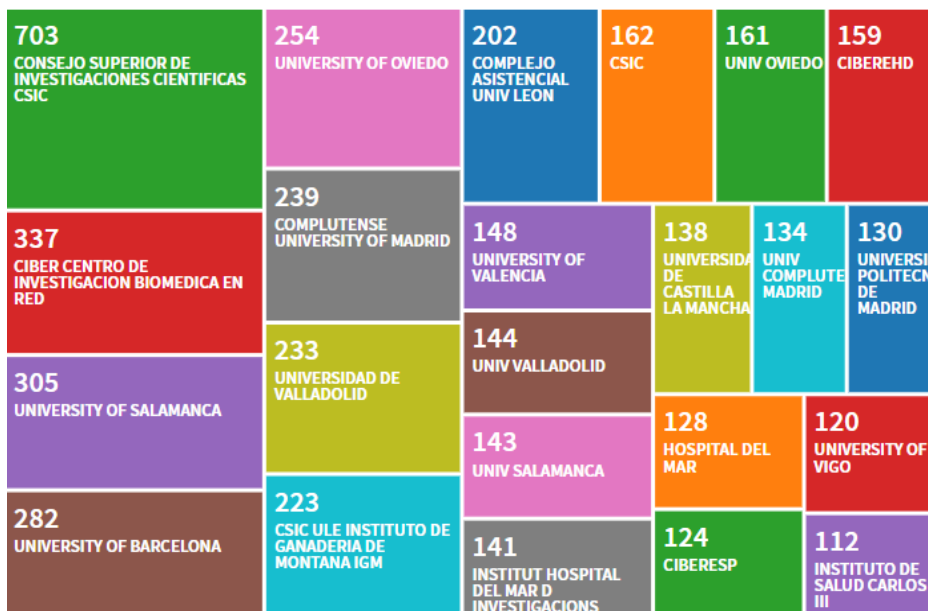
El desglose de la cifra total obtenida revela algunas claves que contribuyen a la **caracterización** de la **producción científica** que genera la institución. Revisaremos a continuación campos como:

- **Ámbito General de Conocimiento**
- **Entidades con las que Colabora**
- **Evolución Temporal de las Publicaciones**

Ámbito General de Conocimiento



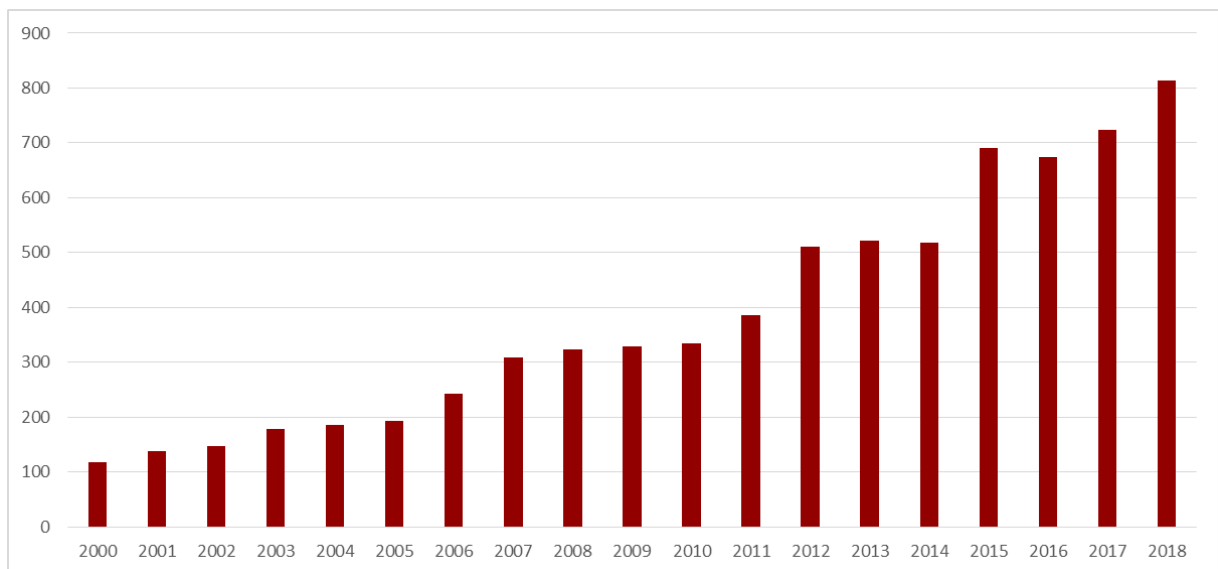
Este volumen de investigación, como es de esperar, se realiza muchas veces en **colaboración** con otras **instituciones de investigación**. A continuación, mostramos aquellas² con las que se mantiene una actividad científica más intensa, por volumen de publicaciones:



² En algún caso aparecen distintas denominaciones para una misma institución. Esto es así porque la Base de Datos contabiliza de forma individual cada denominación distinta. El cuadro muestra una imagen cualitativa de las instituciones con las que más se colabora.

Por último, cuando revisamos la **evolución temporal de las publicaciones**, encontramos un perfil claramente al alza y que por lo tanto transmite una apuesta y compromiso evidente por la investigación de impacto. De igual forma, cuando revisamos el **número de citas** recibidas por las publicaciones, obtenemos un perfil creciente, para ese mismo periodo temporal, y con un total de **veces citado** del conjunto de **79.397 citas** (sin contar citas propias), lo que nos habla positivamente del **impacto generado** por la actividad de investigación ULE en el Estado del Conocimiento.

Evolución Temporal Publicaciones



La caracterización de la actividad investigadora, resultará más completa si ponemos en contexto la **producción científica** en **comparación** con otras instituciones académicas referentes, encuadradas en su mismo ámbito geográfico, político y social. En este caso realizaremos la comparativa con las universidades públicas de Castilla y León:

- Universidad de Burgos
- Universidad de Salamanca
- Universidad de Valladolid.

En el documento interno de la ULE, "Novedades en Política de Investigación - 2017", se emplea también la comparación con estas instituciones a la hora de

evaluar la situación de la investigación y transferencia, en concreto presentando la posición de estas entidades en el **U-Ranking**.

En lo relativo a **Investigación y Transferencia**, en el citado ranking, tomando los últimos datos disponibles, **U-Ranking 2019³**, presentamos los resultados para las 4 universidades objeto de comparación:

	Investigación		Innovación y Desarrollo Tecnológico	
	Ranking	Índice	Ranking	Índice
Univ Salamanca	9	1,0	14	1,0
Univ Valladolid	10	0,9	12	1,2
Univ Burgos	10	0,9	9	1,5
Univ León	9	1,0	18	0,6

Se trata de 4 **instituciones generalistas**, con diferente dimensión y trayectoria, pero **comparables** en cuanto a sus resultados de investigación.

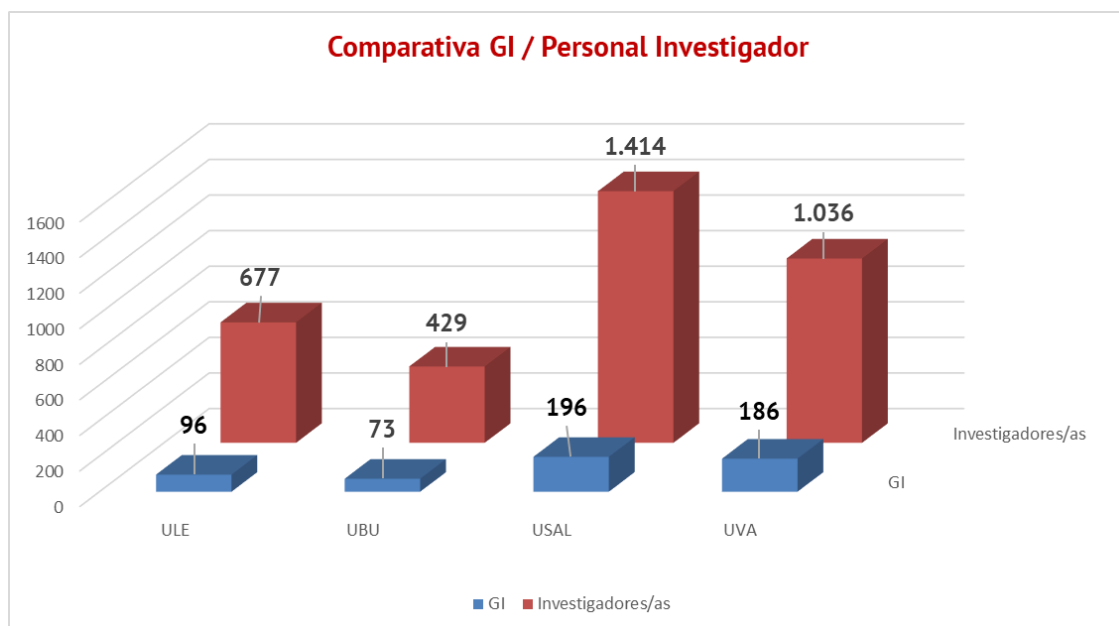
A continuación, ofrecemos una breve **caracterización** de las mismas, para algunas de las cuestiones antes expuestas en relación a la ULE, según los últimos datos disponibles, que han sido extraídos de los respectivos "**Portales de Transparencia**".

³ Presenta datos del año 2018

	Univ Burgos	Univ Salamanca	Univ Valladolid
Alumnado (Grado y Máster)	7.178	23.150	28.000
Grados y Dobles Grados	36	65	61
Titulaciones Máster	26	71	63
PDI	877	2.265	2.509
Campus	2	5	4

Esta caracterización no pretende ser precisa, en cuanto a la presentación de las cifras, sino proporcionar un perfil de cada una de las universidades. Como podemos ver se trata de una (Univ Burgos) con una dimensión un tanto inferior a la ULE y dos con una dimensión mayor y a la vez semejantes entre sí.

Para la cuestión que nos ocupa, es relevante perfilar también sus Estructuras de Investigación, que corroboran la impresión anterior:



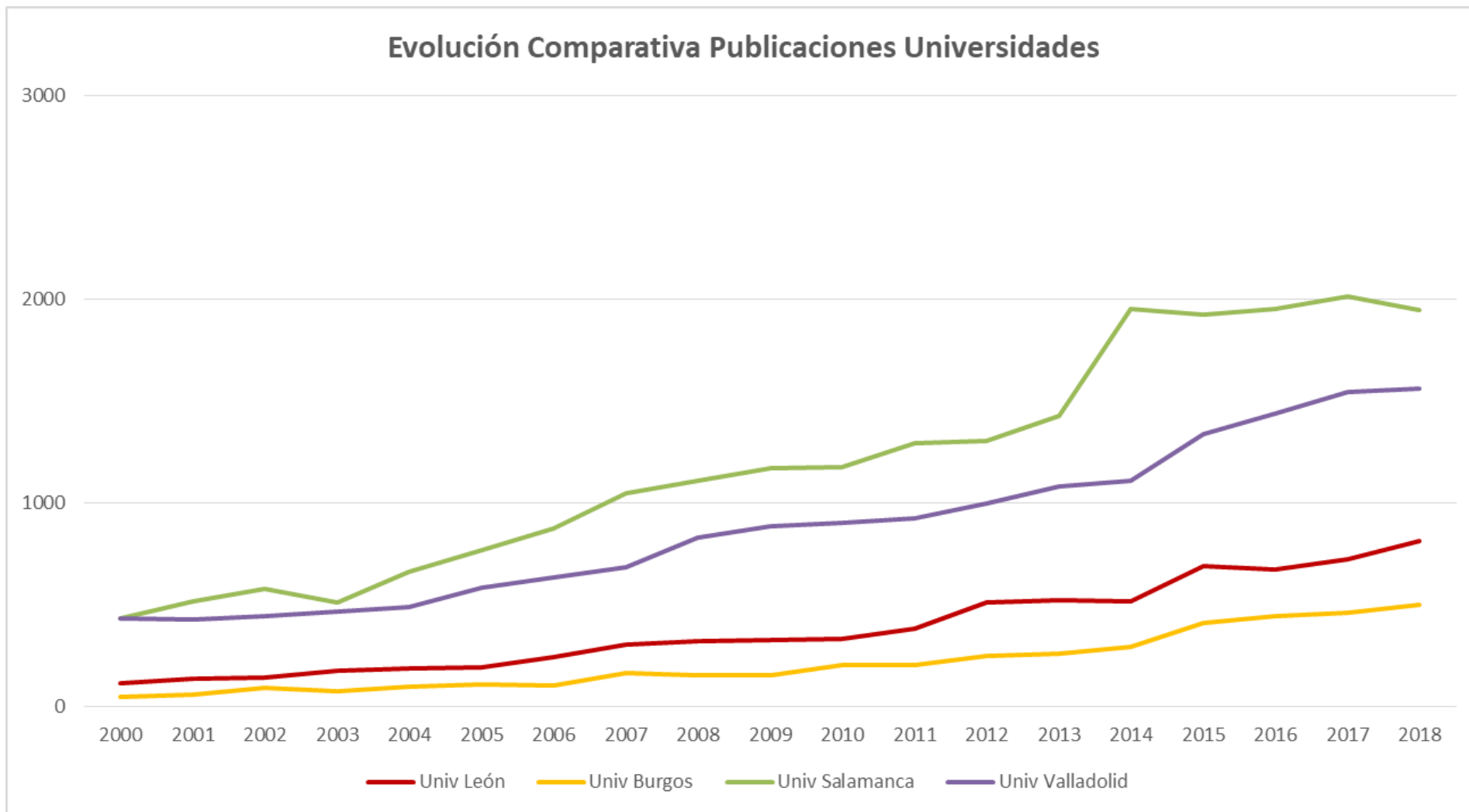
Además, en las tres Universidades encontramos campos temáticos de investigación similares a los que existen en la ULE, en una proporción semejante, lo cual facilita la realización de las comparativas.

Una vez expuesta la Estructura de Investigación, resulta oportuno realizar una **comparativa** de la **producción científica** de las 4 universidades, para el periodo 2000 - 2018. Para ello empleamos como fuente de información la **Web of Science** y establecemos los siguientes criterios de búsqueda:

Criterios de Búsqueda
Dirección: [<i>"Univ* Leon"</i> and <i>"Spain"</i>]
Dirección: [<i>"Univ* Burgos"</i> and <i>"Spain"</i>]
Dirección: [<i>"Univ* Salamanca"</i> and <i>"Spain"</i>]
Dirección: [<i>"Univ* Valladolid"</i> and <i>"Spain"</i>]

Para garantizar que los resultados se corresponden con las entidades objeto de estudio, y teniendo en cuenta la amplitud del marco temporal y de los resultados obtenidos, revisamos 50 artículos por año de cada una de las búsquedas propuestas, no encontrado en ningún caso que la estrategia reporte resultados erróneos.

El resultado obtenido es el que se presenta en la página siguiente, donde podemos ver que la **producción científica** de las **4 universidades** mantiene el mismo orden esperado según su tamaño global y, sobre todo, según el tamaño de sus estructuras de investigación.



La tabla de datos que alimenta la gráfica expuesta puede consultarse en el Anexo 1.

Estableciendo una relación entre Publicaciones Totales / Grupos de Investigación, o bien Publicaciones Totales / Investigadores/as, obtendríamos los siguientes índices:

	ULE	UBU	USAL	UVA
Publicaciones/GI	76,5	73	115,7	90,3
Publicaciones/Investigadores	10,8	9,6	16,0	16,2

La evolución temporal del conocimiento generado en la ULE, su impacto sobre el estado del conocimiento, así como las áreas temáticas en las que trabajan, se corresponden con una institución capaz de generar **resultados transferibles** por cualquiera de las vías disponibles.

Es decir, existe **materia prima** suficiente para alimentar una **misión de transferencia de impacto** y que reporte **beneficios económicos** para la institución. A la hora de identificar las **áreas de mejora** de la misión de transferencia, debemos de analizar la atención que recibe esta en la actualidad y la predisposición de los GI hacía la misma.

1.5 - Transferencia de Resultados de Investigación

Completada la caracterización de la investigación de la ULE y puesta en contexto, llega el momento de analizar la **misión de transferencia** que se deriva de la actividad científica, así como el **impacto** que produce tanto en su entorno como en la propia institución.

Para ello realizaremos una **aproximación descriptiva** de las tres grandes vías disponibles, en las que se centrarán los Ejes de Actuación de este Plan Estratégico, y allí donde sea posible, se complementará con un **estudio comparativo** con las tres universidades ya citadas.

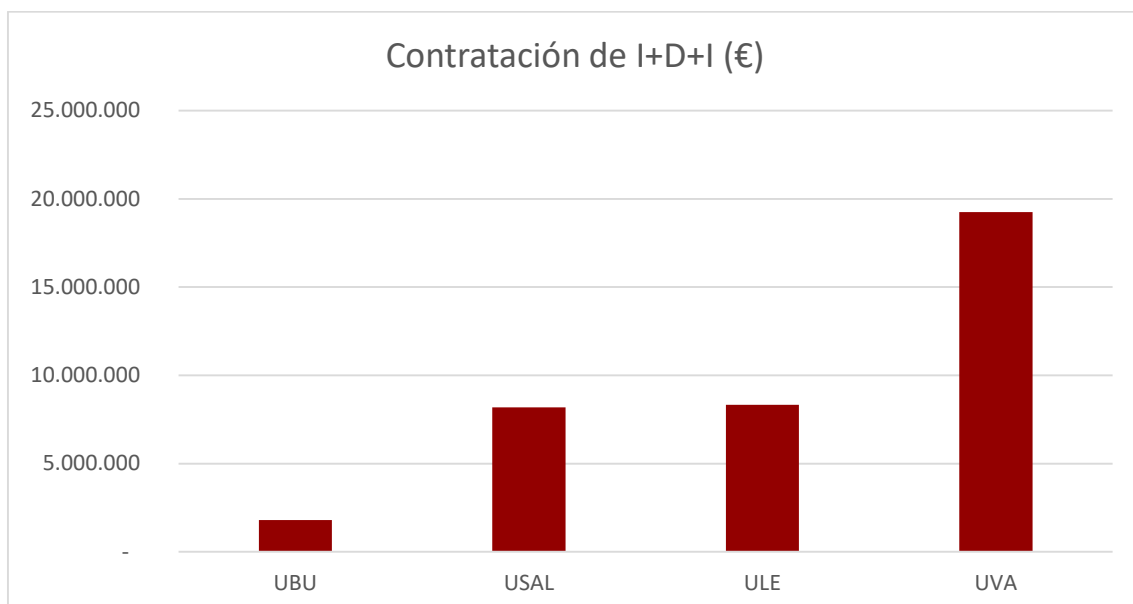
Contratación

En relación a la prestación de Servicios de I+D+I por parte de la institución, tomando los datos remitidos a la Encuesta Red OTRI 2017 desde la ULE, encontramos que el **"Importe de Contratos y Convenios de I+D firmados en 2017"**, asciende a 624.534,32 €.

La mayor parte de estos ingresos proceden de "Entidades Privadas con sede en la misma Comunidad Autónoma" (46%) y de "Entidades Privadas con sede en el resto de España" (51%).

Mientras que si el indicador se refiere al **"Importe de los derechos reconocidos de los contratos de I+D en el año"**, entonces la cifra asciende a 1.466.923, 53 €, siendo en este caso la procedencia mayoritaria los relativos a "Entidades Privadas con sede en el resto de España" (44%), seguido de "Entidades Privadas con sede en el resto del mundo" (16%) y "Entidades Privadas con sede en la misma Comunidad Autónoma" (15,5%)

A la hora de realizar una comparativa para este apartado, la información disponible es la que figura en los **Informes Encuesta Red OTRI**. El más reciente publicado es el de 2016 y para tener una visión más representativa y completa de la realidad, se toman los últimos tres años disponibles, con el siguiente resultado⁴:



⁴ La gráfica muestra el sumatorio de los 3 años para cada entidad.

Universidades	2016	2015	2014	Total
UBU	630.084	484.051	697.101	1.811.236
USAL	2.524.974	5.212.964	455.785	8.193.723
ULE	2.259.240	5.087.726	990.424	8.333.390
UVA	7.692.776	2.823.046	8.737.701	19.253.523

El **volumen de contratación** (€) es muy favorable para la ULE, en relación a su Estructura de Investigación. Además, se colige que existe una apreciación de valor, de las capacidades de los GI ULE, por parte de las entidades (Publicas/Privadas) que están contratando I+D+I. Todo ello sin olvidar que en las entrevistas realizadas con los GI (como se podrá ver en el Punto 3), la acción comercial recae directamente sobre los equipos de investigación, cuando no llegan por el puro "*boca a boca*".

Es decir, existen claras **capacidades apreciadas** por el entorno, fruto de la calidad de la investigación realizada y del consiguiente conocimiento y tecnología generado, que puede ofrecer mayores retornos aún, si se ejecuta una estrategia de **política comercial** adecuada.

Protección

En cuanto a la protección, nos fijaremos en dos vertientes diferentes, por un lado, la propia **protección de resultados** y por otra los **retornos económicos** que la comercialización de estos puede generar.

En cuanto a la protección, en el **Anexo 2** recogemos las protecciones actuales de la ULE, en lo referido a **patentes** y **modelos de utilidad**, sin olvidar que los **registros de software** o la protección que otorga la propiedad intelectual, también puede ser objeto de transferencia. Sin embargo, por el peso que la protección industrial tiene en la transferencia y la accesibilidad de la información, vamos a referirnos a la protección por propiedad industrial para realizar el análisis.

Cuanto más **completa** y **robusta** sea la protección de un resultado de investigación, mayores **oportunidades** tendremos de **licenciamiento**, o de que esa protección pueda ofrecer sustento al modelo de negocio de una Spin-Off.

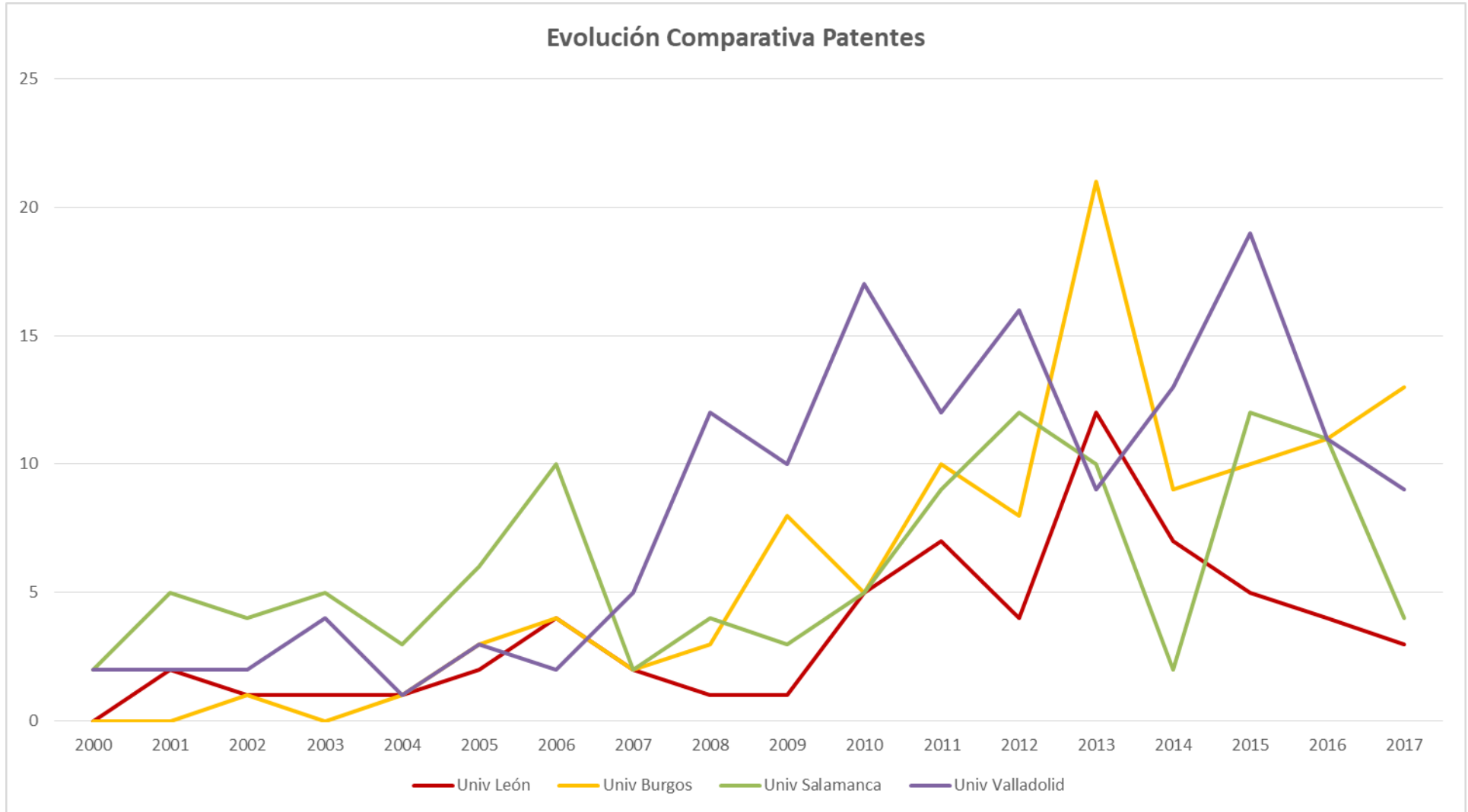
El **análisis comparativo**, en lo que a protección de resultados se refiere, la abordamos a partir de la información que nos ofrece la base de datos

Espacenet, de la Oficina Europea de Patentes. Los criterios de búsqueda empleados son los siguientes:

Criterios de Búsqueda
Solicitante: [<i>"Univ* Leon"</i>]
Solicitante: [<i>"Univ* Burgos"</i>]
Solicitante: [<i>"Univ* Salamanca"</i>]
Solicitante: [<i>"Univ* Valladolid"</i>]

Al igual que hicimos en el caso de las publicaciones, corroboramos que los resultados obtenidos se corresponden con el objetivo que nos ocupa.

La búsqueda la realizamos para un rango temporal amplio, pues nos interesa observar la **tendencia** y **evolución** de las instituciones. El rango temporal empleado es el 2000 - 2018 y el resultado obtenido el que podemos ver en la gráfica que sigue.



Tengamos en cuenta que la incorporación de información a la base de datos se encuentra retardada en el tiempo y que esta se actualiza de forma constate. Por ese motivo no incluimos los del año 2018, que desvirtuarían la imagen obtenida.

Son muy **destacables** los **resultados** que presenta la Universidad de Burgos, tanto en lo que respecta a la tendencia como al cómputo total, como se puede corroborar a continuación:

ULE: 67, UBU: 109, USAL: 110, UVA: 151

Si analizamos los resultados teniendo en cuenta la Estructura de Investigación de cada una de las instituciones, entonces el resultado es todavía más favorable a la Universidad de Burgos. El **índice** que presentamos a continuación se refiere a **Patentes/GI**, si bien debemos de tener en cuenta que el número actual de GI no es constante a lo largo del periodo temporal.

ULE: 0,07, UBU: 1,49, USAI: 0,56, UVA: 0,81

Claramente se trata de un ámbito donde la ULE debe mejorar y por ello se dispondrán Actuaciones que se expondrán en detalle en el Apartado 5.

La otra variable que tenemos que analizar en este campo, son los **retornos económicos** obtenidos por los acuerdos de licencia. En la información remitida por la institución a la Encuesta Red OTRI 2017, en el apartado de "**Ingresos por Acuerdos de Propiedad Intelectual/Industrial**" se refleja una cifra de 3.509 €.

Nuevamente para realizar una comparativa entre instituciones, nos remitimos a la última información disponible, los Informes Encuesta Red OTRI del periodo 2016-2014, con el siguiente resultado medido en €:

Universidades	2016	2015	2014
ULE	700	-	-
UBU	64.633	55.370	5.700
USAL	197.589	128.814	-
UVA	304.869	-	2.000

Conviene destacar que la fuente de información son los Informes Red OTRI, que a su vez son remitidos por cada una de las instituciones, por lo que puede existir disparidad⁵ entre los criterios empleados por cada institución.

Los retornos obtenidos por la Universidad de Burgos son menores, si los comparamos con Universidades más grandes como Salamanca y Valladolid, pero

⁵ Interesa reflejar el orden de magnitud.

sin embargo muestra una tendencia creciente y paulatina, que probablemente obedece a una **estrategia** organizada de **protección y comercialización**, teniendo en cuenta además que se trata de una universidad muy joven.

Por el contrario, los resultados obtenidos por la Universidad de León, refuerzan las conclusiones antes expuestas. Es de esperar, de su Estructura de Investigación y ámbitos de conocimiento, una **mayor potencialidad** para generar **resultados protegidos** que puedan, a su vez, convertirse en protecciones capaces de generar retornos económicos a la institución.

Es decir, se perfilan dos tareas importantes a tener muy en cuenta en las Actuaciones del Plan Estratégico:

- (1) La dinamización y acompañamiento de los GI para el desarrollo de protecciones
- (2) Acciones de valorización de esas protecciones para su acercamiento al mercado

Spin-Off

La vía Spin-Off resulta más compleja de estudiar, pues no todas las entidades consideran como tal el mismo tipo de empresas y existe cierta libertad dentro de las instituciones para establecer una **definición**.

Por otra parte, a la hora de realizar un análisis comparativo, la información de la Universidad de Valladolid no se encuentra accesible de modo fehaciente, motivo por el cual preferimos dejarla fuera de la comparativa.

En lo referido a la ULE, nos encontramos con **14 Spin-Off** así reconocidas por la institución, cuyo detalle podemos ver en el Anexo 3. La información recogida en ese Anexo y que presentamos a continuación en sus datos de mayor interés, procede de la base de datos **SABI**, que reporta a su vez datos del **Registro Mercantil**. Se trata por lo tanto de **información pública y oficial**, si bien en algunos casos no existen datos registrados en la fuente, ni se encuentran en otras fuentes.

La primera empresa constituida data del año 2001 y el **ritmo** de creación es **irregular**, con una **media** en estos 19 años (2001 - 2019) de 1,3 empresas por año, y solo en los años 2012, 2016 y 2018 encontramos más de una empresa creada (2).

Este perfil de desarrollo se corresponde con una atención que demanda mejoras y **sistematización** de sus **procesos**. En las reuniones realizadas con el Estructura de Transferencia (OTRI/OTC) se evidenció que no existe un **procedimiento de**

trabajo establecido y en las realizadas con los Investigadores/as que en general **desconocen** el **procedimiento** para ello.

En definitiva, las empresas que surgen lo hacen por el **empeño** y **voluntad** de sus promotores, personas profesionalmente vinculadas a la investigación, que al ya de por sí incierto proceso emprendedor, agregan su desconocimiento general sobre la temática, lo cual viene a decir que el **soporte** y **acompañamiento** es imprescindible para que esta misión proporcione resultados constantes.

En cuanto a las **cifras** que arroja el conjunto, sin olvidar que no disponemos de datos para todas las empresas creadas, nos encontramos con los siguientes datos que nos ayudarán a calibrar el **impacto** de esta vía de transferencia sobre el **entorno social** y **empresarial** de la institución:

Facturación Total: 1,28 Millones de €

Empleos: 18

Es necesario generar un **ecosistema favorable** para el surgimiento de las iniciativas, su acompañamiento y ayuda especializada. Se demanda atención a la **creación**, pero también a la **consolidación** y **crecimiento** de las **propuestas**. Será, sin duda, una apuesta acertada por el impacto tan positivo que puede generar en el entorno de la universidad y en la generación de oportunidades profesionales para personas con alta cualificación.

Los datos conjuntos de facturación disponibles, arrojan una media de facturación de cada una de las Spin-Off de 91mil €.

Facilitar un ecosistema en el que estas iniciativas se vean arropadas en las **fases críticas** que suponen el desarrollo del modelo de negocio, plan de empresa, lanzamiento al mercado y los procesos de aceleración posteriores, proporcionará **proyectos** más **consistentes** y con mayores **posibilidades de competir** y ser **sostenibles** en el tiempo.

En cuanto a la **comparativa** con otras instituciones, nos encontramos con **5 Spin-Off** en la universidad de Burgos, donde tampoco se detecta una estructura específica que proporcione un espacio afín para la creación de este tipo de proyectos, y **36 Spin-Off** en el caso de la Universidad de Salamanca que si tiene una estructura específica (USAL Emprende) que presta apoyo y soporte a estas iniciativas.

Otra particularidad que debe de ser contemplada es la necesidad de reformular el **Reglamento de Creación de Spin-Off ULE**, que en la actualidad confiere

responsabilidades, para la creación de Spin-Off, a un Vicerrectorado que ya no existe, con la consecuente traba a la hora de abordar el proceso administrativo.

Estructura de Transferencia

Analizadas comparativamente las 3 grandes vías de transferencia disponibles, parece oportuno que completemos la revisión con un análisis de las Estructuras de Transferencia que **ofrecen soporte** a la **salida de resultados** y **capacidades** hacia el mercado.

En el caso de la ULE, nos encontramos con dos oficinas diferentes prestando servicios a la tercera misión y que se describirán de forma más pormenorizada en el Apartado 3. De las entrevistas realizadas con ambas oficinas, se desprende que la estructura es capaz de ofrecer soporte a la **generación de contratos** o la **protección de resultados**, pero no tanto en aquellas acciones que conllevan la comercialización efectiva de los resultados: acercamiento de los GI a su mercado potencial o la propia creación de Spin-Off.

Para realizar una aproximación a la **adecuación** de los **puestos de trabajo** con respecto al número de GI o Investigadores/as que atiende, volvemos nuevamente a un análisis comparativo con las otras universidades.

En el caso de la ULE, en la actualidad identificamos 2 personas en la OTRI y 4 en la OTC, si bien estas personas no centran su actividad en las tareas de transferencia. Por el contrario, en las otras tres universidades la distribución del personal es la que sigue:

Universidad de Burgos: Identificamos **6 personas** prestando servicios relativos a transferencia en la OTRI.

Universidad de Salamanca: Son varias las oficinas con responsabilidades en materia de transferencia.

- Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación: 4 personas
- USAL Emprende: 5 personas
- Fundación General - Departamento Universidad Empresa: 5 personas.

Por lo tanto, podemos considerar un total de **14 personas** vinculadas, de una u otra forma, a tareas relacionadas con las 3 grandes vías objeto de estudio. Además, encontramos otras oficinas con otros cometidos afines como pueden ser:

- Oficina de Proyectos Internacionales: 4 personas
- Agencia de Gestión de la Investigación: 11 personas

Universidad de Valladolid: En este caso el cálculo de personas resulta más impreciso, porque nos encontramos con dos estructuras con responsabilidades en la temática y en una de ellas, FUNGE Innovación, del total de la plantilla (19 personas) no se especifican cuantas de ellas desempeñan funciones relativas a Proyectos, Gestión de la Investigación, etc.

- FUNGE Innovación: Estimación de 7 personas, con responsabilidades en Contratos, Patentes, Protección de software, etc.
- Fundación Parque Científico UVA: 8 personas atendiendo tareas de Valorización, Creación de Empresas, Comercialización de Resultados, etc.

En total estimamos una estructura total de **15 personas**.

Para el análisis comparativo establecemos un **indicador** que relacione **GI / Personal de Transferencia** con el siguiente resultado:

ULE: 16,0; UBU: 12,17, USAL: 14,0; UVA: 12,40

De las cuatro universidades, es el personal de la **ULE** el que soporta una **mayor carga** de GI a atender, siendo la UBU la que muestra una mejor proporción. No obstante, esta carga es aún mayor en la ULE, si tenemos en cuenta que el contacto directo de los GI a la hora de gestionar contratos de I+D+i o protección de resultados (Industrial o Intelectual) se realiza por parte del personal OTRI mayoritariamente. La actividad del personal OTC en este tipo de tareas es menor. Teniendo en cuenta esta circunstancia, el **indicador** se dispararía hasta un valor de **48**.

Fruto de esta evaluación y de las entrevistas realizadas tanto con OTRI como con la OTC, parece coherente contemplar actuaciones conducentes a la **mejora** de la **atención** que reciben los **GI** en lo relativo a la transferencia de resultados de investigación.

Un último elemento diferencial, que será evaluado posteriormente con mayor detalle, es el hecho de no contar con una **Dirección de Transferencia** con **dedicación exclusiva**, sino que compagina estas labores con la Investigación y Docencia. Sin duda, la dimensión actual de la Estructura de Investigación de la ULE demanda una Dirección con dedicación exclusiva que se responsabilice de la **implantación** y **cumplimiento** de la **política estratégica** de la institución en la materia.

1.6 - Oportunidades y Amenazas

La misión de transferencia es un mandato entregado a la Universidades por parte de la administración pública. Por ese motivo, la organización y gestión de la transferencia, tiene que estar presente en las políticas estratégicas de la ULE. Una misión de transferencia bien atendida **reporta innumerables beneficios y retornos** a la institución, además de contribuir notablemente al desempeño y sostenimiento de las otras dos misiones, Formación e Investigación.

Analizamos a continuación, como cierre de este primer punto, las **Oportunidades y Amenazas** para el desarrollo de esta misión que detectamos en el entorno económico y social de la ULE.

Oportunidades

- Cada vez más, las empresas basan sus ventajas competitivas en conocimiento y capacidades, por lo que los GI se convierten en socios ideales para el desarrollo de Proyectos de I+D+I.
- Existe una apreciación general, por parte del mercado, del valor que los GI pueden aportar a la sostenibilidad y crecimiento de los modelos de negocio.
- Múltiples y variadas acciones de sensibilización y conexión Universidad - Empresa, favorecen la receptividad por parte del entorno empresarial de las propuestas procedentes de la Universidad.
- Hay un creciente número de entidades y programas que apuestan por la promoción, desarrollo y financiación de proyectos que tengan presente la transferencia y explotación de resultados innovadores: H2020, Interreg Poctep, SME Instrument, TCUE, etc.
- Se identifican importantes empresas tractoras y referentes, en el entorno más próximo, cercanas al conocimiento y capacidades generadas en la ULE que pueden ser receptoras de capacidades y resultados o ser prescriptoras ante terceros.
- Existe un buen abanico de alternativas para la financiación pública y privada de Spin-Off, así como programas/entidades/iniciativas de aceleración y consolidación.

Amenazas

- Cambios frecuentes en el marco legal y político en el que viven las universidades, con cuestiones clave pendientes de desarrollo como las que afectan a la vía Spin-Off.
- Desconexión general entre el entorno empresarial y la Rama de Conocimiento de las Humanidades.
- Desconocimiento, en el entorno social de la ULE, de los logros en materia de transferencia de la institución, así como del impacto positivo que puede propiciar en la sociedad.
- Universidades competidoras en el ámbito geográfico más cercano, con gran capacidad de investigación, posicionamiento claro en el ámbito de la transferencia y desempeño científico en similares campos de conocimiento.

2.- MISIÓN Y VISIÓN

En la elaboración de la Misión, se propone una **continuidad** del anterior Plan Estratégico, pues entendemos que debe ser un **elemento de gran consenso** dentro de la institución, para que las políticas estratégicas y el trabajo realizado ofrezca sus frutos a lo largo del tiempo.

En cuanto a la Visión, atendiendo a las entrevistas realizadas con Vicerrectorado de Investigación, Director de Área de Transferencia, OTRI y OTC, colegimos que el deseo a futuro, reflejado en el anterior Plan Estratégico, no ha sido alcanzado plenamente y **continúa** por lo tanto vigente y **pendiente de ejecución**. El presente Plan Estratégico, hace suyo ese deseo y se propone su consecución en el próximo periodo temporal.

MISIÓN

Articular y dinamizar cada uno de los espacios vinculados a la Transferencia de Conocimiento y Resultados de Investigación creando sinergias entre ellos, asumiendo una dimensión integral, multidireccional y transnacional e impactando positivamente sobre el resto de elementos que constituyen la misión de la Universidad de León

VISIÓN

Lograr que en 2022 la Universidad de León cuente con un sistema de transferencia de conocimiento articulado y efectivo, consiguiendo mejores resultados con las empresas y la sociedad, y convirtiéndose en una referencia de conocimiento.

3.- ANÁLISIS DE LA OTRI Y SU ENTORNO

3.1 - Estructura de Transferencia

Las estructuras dedicadas a la gestión de la misión de transferencia dentro de la Universidad de León (ULE), son fundamentalmente dos: OTRI (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación) y la OTC (Oficina de Transferencia de Conocimiento).

OTRI

Creada en 1997 e integrada en la actualidad por dos personas (1 Técnico, 1 Gestor Responsable) que atienden a los Grupos de Investigación (GI) de los Campus de Vegazana y Ponferrada, dando cobertura en la actualidad fundamentalmente a las siguientes actividades.

- **Asesoramiento y asistencia** al investigador en la firma y tramitación de **contratos y convenios** para la realización de proyectos de I+D+I, prestación de servicios técnicos, asesoramiento técnico o científico entre la Universidad de León (Departamento / Instituto / Investigador/a) y una empresa / institución.
- **Asistencia** en la **preparación** de la documentación a los investigadores de la ULE en la participación en concursos o **licitaciones** para la realización de servicios técnicos para organismos públicos.
- **Propuesta y tramitación** inicial de **convenios marco** asociados a contratos específicos con empresas para servicios repetitivos.
- **Protección** de Resultados de Resultados de Investigación, mediante propiedad industrial, propiedad intelectual o know-how.
- Articulación de la transferencia vía **licencia** a empresas.
- Elaboración y gestión de acuerdos de envío de materiales (**Material Transfer Agreement**).
- Convocatorias anuales para el mantenimiento y revisión de los **GI reconocidos** de la ULE.
- **Certificaciones** de pertenencia a GI.

- **Certificaciones** de invención de patentes y otras formas de protección para acreditaciones del profesorado.
- Recopilación de **indicadores** y elaboración de **informes**. Complimentación **estadística** de transferencia de la ULE.
- **Apoyo** en la transferencia para la **creación de EBTs** de la ULE.
- **Apoyo** al vicerrectorado en la **elaboración de normativa**, elaboración de plantillas y modelos. Actualización de la **página web** de la ULE en lo relativo a Investigadores (normativa, impresos, etc.).
- **Colaboración** con FGULEM en **actuaciones formativas**. Participaciones como ponentes y dinamizadores de **talleres y actividades grupales**.
- Resolución de **incidencias** y **propuestas** de mejora para el proveedor informático de UXXI: Investigación en las competencias de la OTRI.
- **Programas Marco** de la UE. Apoyo al investigador en la justificación y auditoría de proyectos en los que la ULE participa como beneficiario.

La actividad, encuadrada fundamentalmente en los puntos expuestos, se circunscribe a las actividades de **gestión y tramitación** administrativa, así como a las necesidades puntuales de la ULE y su Vicerrectorado de Investigación, pero no a las actividades de dinamización y formación que estarían vinculadas a las actividades realizadas por la OTC de la FGULEM. Es decir, la OTRI de la ULE realiza una **labor más pasiva**, puramente administrativa, de formalización, pero no de captación.

Esto es así porque existe un desequilibrio entre el número de GI y personal asignado para la gestión de los procesos de transferencia que condiciona la atención que se les puede prestar a estos.

Es de destacar que la **falta de recursos** queda reflejada, por ejemplo, en la visibilidad web de las actividades de transferencia, al estar la zona web de la ULE destinada a la OTRI bastante desfasada en cuanto a las actividades que realizan. Cabe destacar que la **creación de empresas** asentadas sobre resultados de investigación, no aparece reflejada en la web, entre las tareas que realiza la OTRI, ni tampoco en otra zona web de la ULE.

La gestión de las actividades enunciadas se realiza a través de **protocolos de trabajo** elaborados internamente por la OTRI que han sido implementados en **documentos específicos, adaptados** a la realidad de la institución. En el caso de

la protección, se cuenta con el **soporte externo** de consultoras en algunos procesos de valorización que pretenden la identificación de oportunidades de mercado para resultados protegidos, gracias a la financiación externa que recibe la OTC de la FGULEM para esta actividad concreta.

Es de resaltar que la **relación** con la **Asesoría Jurídica** de la ULE, se realiza a través de un **reglamento general** por el cual, no existe vinculación directa con las actuaciones de la OTRI, lo que ralentiza, en ocasiones en exceso, la gestión de la documentación cuando se precisa de informe jurídico, lo que identifica una nueva necesidad en la oficina.

OTC

Se encuentra integrada dentro de la Fundación General de la Universidad de León y de la Empresa (FGULEM) y surge en el año 2009 como resultado del Proyecto de Transferencia Universidad Empresa de Castilla y León (Proyecto TCUE), si bien en la actualidad no todo el personal OTC se dedica por completo al Proyecto TCUE. Este proyecto surge con la intención de potenciar la protección de resultados, la investigación orientada a mercado y la oferta tecnológica y científica de las Universidades de Castilla y León, aplicando por ello a nueve universidades en total.

El **Plan TCUE 2018-2020** persigue, como objetivo principal, la conexión entre la Universidad y la Empresa en el marco de la especialización inteligente de Castilla y León.

En la práctica, la actividad de la OTC se centra en el apoyo a la OTRI mediante el lanzamiento de acciones específicas que contribuyan a la dinamización y financiación de la misión de transferencia. En concreto se identifican las siguientes líneas de actuación:

- Difusión de la Oferta Tecnológica de la Universidad de León
- Apoyo a la I+D+i Cooperativa
- Protección y Explotación del Conocimiento
- Actividad Emprendedora y Creación de Empresas de base Tecnológica
- Difusión

De forma general podemos decir que la gestión directa de las inquietudes de los investigadores, en materia de transferencia, se canaliza a través de la OTRI, mientras que la OTC dispone acciones que favorezcan la transferencia de conocimiento, la colaboración universidad-empresa y el impulso del emprendimiento de origen universitario.

Cuenta con dos personas para el Campus de Vegazana y otras dos personas para el Campus de Ponferrada, además de una persona destinada actualmente en la OPEI (Oficina de Proyectos Europeos de Investigación).

Estructura de Transferencia

La Estructura de Transferencia presta servicio en la actualidad un total de **96 Grupos de Investigación**, divididos en **5 Ramas de Conocimiento** y **677 investigadores/as**, para cuya atención directa, en materia de realización de contratos con entidades/empresas y protección de resultados de investigación, existen únicamente dos personas, como ya se ha expresado anteriormente.

Para la elaboración del presente Plan Estratégico se realizaron entrevistas tanto con la OTRI y OTC, como con GI pertenecientes a las distintas ramas de conocimiento de la Universidad de León. A partir de estas entrevistas, elaboramos el diagnóstico que posteriormente se ofrece en forma de **Debilidades y Fortalezas**.

En el caso de las entrevistas mantenidas con la Estructura de Transferencia, se centraron en conocer el día a día del trabajo que realizan, servicios prestados y responsabilidades, necesidades actuales y grado de cumplimiento del anterior Plan Estratégico de Transferencia (2016 - 2018)

En cuanto a los GI, en total se entrevistaron a 42 responsables y miembros de **37 Grupos de Investigación**, es decir un 38,5% del total de GI existentes, en una muestra heterogénea, representativa de las diferentes ramas de conocimiento de la ULE y con diferente posicionamiento y orientación hacia los procesos de transferencia. El detalle de los GI entrevistados puede revisarse en el Anexo 4.

Las entrevistas tuvieron como eje temático la captación de información relativa a la interacción de los investigadores/as con las tres grandes vías de transferencia:

- (1) Contratos bajo Art 83
- (2) Protección y Licencia
- (3) Creación de Spin-Off

Para ello se profundizó en sus diferentes experiencias sobre la temática, motivaciones hacia los procesos de transferencia, grado de satisfacción con la atención dispensada por parte de la institución (OTRI/OTC), deseos a futuro y demandas, principales dificultades encontradas, etc.

Se trataba, en definitiva, de pulsar la **percepción** y **necesidades** en materia de transferencia de las personas que realizan investigación dentro de la ULE, sin cuyo compromiso y trabajo diario no sería posible desempeñar la tercera misión universitaria.

Resulta clave conocer la opinión de los GI para que el Plan Estratégico se convierta en un **documento guía** acorde a las circunstancias, características e idiosincrasia de la institución, así como proveer **acciones adaptadas y efectivas**, que dinamicen y ofrezcan respuestas a las demandas en las tres vías expuestas.

El reparto por Ramas de Conocimiento de los GI entrevistados es el siguiente:



Por lo tanto, la perspectiva obtenida, a partir de las entrevistas realizadas, recoge el punto de vista de quien **gestiona** la transferencia de los resultados y capacidades de la institución y quien **produce** ese conocimiento y posee esas capacidades, para tratar de encontrar los puntos de confluencia de ambos posicionamientos.

No se consideró necesario captar la perspectiva de las **empresas del entorno** económico y social de la Universidad, de cara a propiciar el enlace GI - Empresa, porque esas entrevistas ya fueron realizadas en el anterior Plan Estratégico y no parece probable que su posicionamiento y criterio haya variado en tan corto lapso temporal.

Por otra parte, la actividad científica de los GI y sus resultados, sin duda tienen un importante impacto en su entorno empresarial más cercano, pero no podemos olvidar que cada vez más, la traslación de novedad al mercado debe hacerse bajo una **perspectiva global** y con mirada en la **internacionalización**. Recoger la valoración de las empresas que conforman el entorno social de la ULE, no dejaría de tener cierto sesgo y limitación, sobre todo cuando se trata de disponer acciones para un Plan Estratégico con vocación de **explorar** todas las **oportunidades disponibles** para los resultados alcanzados por la institución.

Fruto de ese trabajo exponemos a continuación las siguientes **Fortalezas** y **Debilidades** internas de la institución en materia de Transferencia, a partir de las cuales se construirán los Ejes prioritarios del Plan Estratégico.

3.2 - Fortalezas

- Buena predisposición general por parte de los GI hacia su participación e implicación en los procesos de transferencia. En una gran mayoría se ha detectado interacción con alguna de las tres grandes vías (Contratos - Protección y Comercialización - Creación de Spin-Off).
- Los GI muestran interés por incentivar su conexión con el mercado y en consecuencia demandan acciones de comercialización de resultados protegidos o acercamiento al mercado de las capacidades de los GI.
- Una amplia mayoría de los GI tienen o han tenido contratos con empresas (Aprox. el 75% de los entrevistados). Se trata de un buen indicador de que la actividad científica desarrollada por los GI encuentra receptividad en el entorno empresarial.
- Pese a presentar una Estructura de Transferencia reducida, en cuanto a recursos humanos, para atender a 96 GI, no se detecta, en general, una mala percepción de la atención recibida en cuanto a la gestión y tramitación (Contratos, Protecciones, etc.).
- Se detectan GI / Investigadores/as con iniciativas e interés por explorar la vía Spin-Off. En hasta 15 entrevistas se ha mostrado intereses en esta vía, así como potencial para el desarrollo de iniciativas, pese a que la vía merece una mayor atención.
- Las iniciativas emprendedoras e interés por explorar potenciales proyectos de Spin-Off, también se identifican en campos temáticos teóricamente más alejados como la Rama de Arte y Humanidades. En 4 entrevistas se muestra interés por esta alternativa.

- El hecho de no poseer un procedimiento claro establecido para la creación de Spin-Off, no limita el surgimiento de estas. En al menos 4 GI se identifican empresas creadas a partir de resultados de investigación (Bioges-Starters, Neural Therapies, Aquilón, Solpax).
- La cultura de protección de resultados parece implantada en la institución. Existe conocimiento en los GI sobre cómo abordar esta vía, se identifica la estructura/personas de soporte, etc. Aproximadamente el 37% de los GI entrevistados han realizado algún tipo de protección.
- El procedimiento general para la formalización de contratos Universidad - Empresa (mediante el Art.83 LOU) se constata implantada y conocida por los GI. En general, aquellos investigadores/as que han participado en este tipo de contratos, la evalúan de forma satisfactoria.
- Se constata la realización de formación y divulgación relativa a la tercera misión, lo cual contribuye a generar una cultura de transferencia dentro de la institución.
- Se detectan GI que han desarrollado APPs (Aplicaciones Móviles), fruto de su actividad investigadora, que se articulan como productos (registros de propiedad intelectual) susceptibles de transferencia. Este tipo de productos están cada vez más presentes en los procesos de transferencia, ocupando una nueva modalidad de productos transferibles.
- Existe interés general en los GI por incentivar la colaboración con otros grupos, en temáticas distintas a las suyas, con el fin de agregar valor a sus capacidades/resultados y propiciar un alcance mayor de los mismos.
- En el campus de Ponferrada no se percibe que los GI / Investigadores/as se sientan perjudicados debido a ser un campus satélite, en lo que a gestión de la transferencia se refiere.

3.3 - Debilidades

- La Estructura de Transferencia, en lo que se refiere a número de personas, parece insuficiente si pensamos en el número de GI que le corresponde atender. Esta circunstancia puede lastrar la extensión de los procesos de transferencia a más GI, la completa atención de las necesidades de éstos y la mejora continua de la unidad.
- Se percibe cierta confusión en los GI con respecto a las funciones OTC / OTRI, sobre todo cuando no han tenido experiencias previas en la materia y se les pregunta por la oficina de referencia para cada una de las vías de transferencia.
- Existe un elevado desconocimiento por parte de los investigadores/as, de los hitos logrados por la institución en materia de transferencia. Tal circunstancia no contribuye a la dinamización de los GI hacia la tercera misión y aminora los esfuerzos por implantar una cultura de transferencia.
- Aunque de forma general los GI muestran interés por incentivar su interacción con el mercado mediante contratos con empresas, no se identifica un catálogo de servicios/capacidades que permita el lanzamiento de acciones comerciales o de divulgación entre potenciales clientes.
- Se han detectado webs propias de GI (9 casos detectados) pero no siguen un criterio unificado y alineado con la imagen corporativa de la institución, sino que surgen por el interés y empeño particular de sus miembros. En los casos revisados, la orientación es más académica y de divulgación que de conexión con las empresas.
- La captación de empresas para la prestación de servicios, viene por el "boca a boca", por los contactos o por la acción directa y puntual de los investigadores/as. Es decir, no existe una acción comercial institucionalizada, sino un proceso informal y no sistematizado que depende en gran medida del esfuerzo personal de los investigadores/as.
- La vía Spin-Off no se atiende bajo un protocolo de trabajo determinado, sino que sigue pautas adaptadas a cada caso y momento temporal. Determinadas cuestiones clave en el proceso de creación de una Spin-Off no son del conocimiento general de los investigadores/as:

procedimiento a seguir, personas de referencia, soporte ofrecido a los interesados, requisitos e hitos a superar, etc.

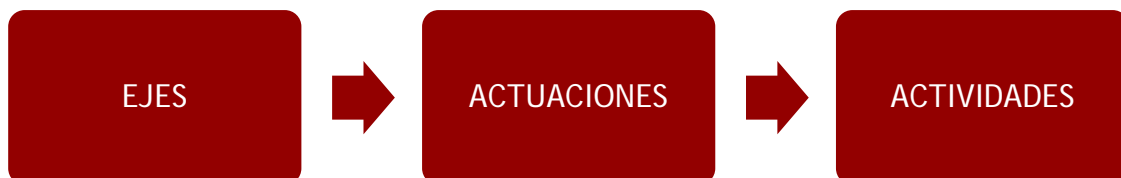
- Las Spin-Off identificadas dependen, en mayor o menor medida, del soporte de espacios de la institución. Es coherente que esto sea así en etapas iniciales, pero se demandan planes de viabilidad y consolidación en el mercado para su crecimiento y sostenibilidad futura.
- En los GI en los que se detectan Spin-Off, éstas surgen por el empeño personal de los integrantes, sin que hayan seguido un proceso similar ni participado de ningún programa específico. No obstante, es de destacar que se trata de proyectos de amplio impacto y aportaciones diferenciales
- En lo relativo a la protección de resultados, se encuentra bien atendido el proceso de protección, pero se demanda una mayor actividad conducente a la traslación de esas protecciones al mercado, o al menos a la difusión y promoción de estas entre potenciales licenciarios.
- La protección de resultados o la identificación de resultados protegibles, demanda una orientación temática y experta que ayude a los equipos de trabajo a identificar qué resultados pueden ser protegibles y las claves para que estos tengan impacto en el mercado.
- Los GI no tienen acceso a guías/manuales informativos sobre los requisitos y pasos a seguir para abordar las diferentes vías de transferencia. Este tipo de documentos puede acercar la actividad de transferencia a sus potenciales interesados al tiempo que facilitan el trabajo de gestión.
- Existe interés general por acciones formativas en el ámbito de la transferencia, si bien se demanda implementar fórmulas que faciliten la asistencia a los contenidos de las mismas. Algunas de las alternativas propuestas serían: *streaming*, *repositorio de vídeos formativos*, *calendarización anticipada*, etc.
- La financiación vía proyectos europeos resulta atractiva, pero desincentiva el grado de dedicación que exige su presentación, la escasa probabilidad de éxito y las dificultades de gestión en caso de que sea concedido. Es de especial importancia este aspecto porque a mayores recursos financiadores, mejor investigación y más probabilidades de alcanzar resultados con aceptación por el mercado.

- La Rama de Artes y Humanidades parece más alejada de la actividad de transferencia. Desconocen las alternativas disponibles para sus capacidades o resultados maduros, carecen de referentes de éxito en su campo, desconocen en buena medida las características de cada una de las vías disponibles, así como sus implicaciones.

4.- EJES DEL PLAN ESTRATÉGICO

4.1 -Marco General

El Plan Estratégico de Transferencia (septiembre 2019- diciembre 2022) se organiza en **4** grandes **Ejes**, desplegados en **11 Actuaciones** e implementado por medio de **36 Actividades** concretas, en las que identificamos responsables y les asignamos un tiempo para su ejecución.



La propuesta se articula a partir del trabajo de **diagnóstico** previo realizado en la institución, tanto en lo relativo a su trayectoria en materia de transferencia en los últimos años, hitos logrados y características de la estructura de investigación, como a la información obtenida en primera persona. En efecto, las **entrevistas** realizadas juegan un importante papel en la fase de diagnóstico y permiten identificar las necesidades y demandas a las que se pretende ofrecer respuesta con el presente documento.

Otro elemento valorativo, que sirve como punto de partida, es el Plan de Estratégico de Transferencia de Conocimiento (2016-2018). En este documento se establecieron las líneas de trabajo para el periodo temporal señalado, por lo que la revisión de las **Actuaciones** previstas (que ahora denominamos Actividades), puede ofrecernos una imagen aproximada del **nivel de implantación** de la tercera misión en la institución.

Por tal motivo, las entrevistas realizadas con la Estructura de Transferencia (OTRI/OTC) también tuvieron como objetivo verificar el **grado de cumplimiento** de las Actuaciones propuestas, en especial aquellas que en el documento se identificaron como de carácter prioritario. La revisión no pretende ser exhaustiva, sino identificar déficits en los que seguir trabajando y sobre los que se puedan proponer mejoras.

Fruto de ese trabajo de revisión, se constata que las siguientes **Actuaciones**, identificadas como prioritarias, tuvieron un **grado de cumplimiento bajo** o no están en desarrollo en la actualidad.

Diseño y puesta en marcha de un Plan de Comercialización y Difusión de la oferta de conocimiento, tecnología y servicios de la ULE

Divulgar la oferta de conocimiento de la ULE en Parques Tecnológicos, Clústeres, Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEIs), Cámaras de Comercio, Empresas y otras entidades que pueden ser considerados socios estratégicos, tanto de Castilla y León como de otras Comunidades Autónomas, a través de actividades variadas que den a conocer sus resultados de investigación, sus patentes, su tecnología, etc.

Desarrollar el entorno web de la ULE, incluyendo información pormenorizada sobre los resultados de investigación y la oferta de conocimiento e impulsando el desarrollo y la optimización de recursos web: Newsletter, Mailing (...), destinados a los clientes potenciales, espacios 2.0 e Intranet

Difundir vía online y de manera centralizada, la información seleccionada y relacionada con el mapa de la transferencia de conocimiento en la ULE y con los procedimientos y recursos (Internos/Externos) para su potenciación, a la vez que llevar a cabo seguimiento del interés que todo ello suscita

Es importante resaltar que si el grado de cumplimiento de estas acciones es bajo se debe, fundamentalmente, a la **asignación temporal** o de **recursos económicos** (subcontratación) que la Estructura de Transferencia pudo dedicar a las mismas y no a la importancia de las mismas para la misión de transferencia.

Por último, la propuesta toma en consideración los sectores estratégicos y competitivos de la **RIS3 de Castilla y León**, pues es deseable que la investigación desarrollada por la Universidad de León tenga una primera puerta de salida en su entorno social más inmediato, sin olvidar una **visión global** que contribuya a la traslación internacional de las capacidades y resultados de su actividad científica.

La **protección de resultados** supone generación de novedad sobre el estado del conocimiento en un campo dado. Por lo tanto, debemos de aspirar a un impacto global de las aplicaciones industriales de tales protecciones.

Por otra parte, en lo que a **comercialización de capacidades** se refiere, se trata de que estas sean verdaderamente distintivas y no entren en competencia desleal con la prestación de servicios por parte de otras empresas. Es por ese motivo que una vez más la disponibilidad de las capacidades para el mercado debe de realizarse bajo una perspectiva global, que propicien alto valor añadido para sus receptores.

4.2 - Objetivos y Ejes

La tercera misión se encuentra implantada y atendida en la Universidad de León, si bien es necesario seguir avanzando en su desarrollo, disponiendo acciones que sirvan para la traslación efectiva de resultados al mercado y no solo al soporte de las vías disponibles.

En este sentido, conviene destacar que este nuevo Plan Estratégico se concentra en proveer una estructura capaz de atender las necesidades de los GI y ofrecer un soporte completo a las tres grandes vías existentes para la conexión de la actividad científica con el mercado (Contratos / Protección-Licencia / Creación de Spin-Off).

Con el fin de dar cumplimiento a estas premisas, se disponen los siguientes **Objetivos Generales** del Plan Estratégico:

01

Mejorar la coordinación de los recursos actuales de la estructura de transferencia y su eficiencia

02

Incrementar la implicación de los Grupos de Investigación en la tercera misión universitaria

03

Potenciar la conexión Universidad - Empresa de forma sistemática y efectiva

04

Incrementar el impacto de los resultados de investigación en el entorno económico y social de la Universidad

Los Objetivos Generales se ejecutan en los **Ejes** que presentamos a continuación junto con las **Actuaciones** y **Actividades** con los que se materializarán.

EJE 1	ACTUACIONES	ACTIVIDADES
<p>Mejora Continua de la Estructura de Transferencia</p>	<p>1.1 Evaluar y adaptar la Estructura de Transferencia conforme a las necesidades actuales de la estructura de investigación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Designar un Director/a de Transferencia de dedicación exclusiva • Revisar y analizar internamente la Estructura de Transferencia e identificar necesidades • Actualizar el registro de ingresos por explotación de licencias • Desarrollar una relación de puestos de trabajo asignados a transferencia
	<p>1.2 Desarrollar procedimientos de trabajo conjunto para la Estructura de Transferencia de la institución que permitan ofrecer una asistencia global y coordinada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una mesa de trabajo Vicerrectorado de Investigación / FGULEM que permita la creación de una Estructura de Transferencia coordinada. • Desarrollar un protocolo de trabajo interno para la Estructura de Transferencia con reuniones periódicas de coordinación y actualización de acciones • Desarrollar e implantar indicadores de seguimiento de las acciones de transferencia en el tiempo, evaluables y que permitan la toma de decisiones
	<p>1.3 Promover la capacitación del equipo de transferencia mediante un Plan de Formación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar necesidades de Formación de la Estructura de Transferencia • Identificar personas/entidades de interés en temáticas concretas que puedan impartir formación interna especializada • Establecer una Plan Formativo anual para el Equipo de Transferencia en materias propias de su actividad y en función de sus campos de especialización • Participar en los foros de transferencia ya sea a nivel Regional (FUESCYL) o Nacional (Red OTRI, Transfiere)

EJE 2	ACTUACIONES	ACTIVIDADES
<p>Promoción, Difusión e Implantación de la Cultura de Transferencia</p>	<p>2.1 Fomentar la comunicación entre la Estructura de Transferencia y los GI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar en el apartado OTRI de la web ULE, los servicios prestados por la Estructura de Transferencia, vías de contacto y personas responsables • Desarrollar manuales divulgativos con los itinerarios de transferencia, en sus distintas vías, dirigidos a GI • Visibilizar y difundir internamente los itinerarios de transferencia entre el público objetivo, mediante reuniones con las distintas áreas temáticas, visitas a GI, etc.
	<p>2.2 Promover el desarrollo de colaboraciones y plataformas multidisciplinares con perspectiva de transferencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar necesidades de los GI para el desarrollo completo de sus resultados de investigación o la maduración de éstos, con el fin de potenciar la colaboración interna y la obtención de resultados de mayor alcance e impacto • Incentivar la prestación de servicios conjuntos, con un mayor grado de especialización por medio de las experiencias de los GI más activos en materia de contratación
	<p>2.3 Divulgar interna y externamente los logros en materia de transferencia de la institución</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar en la Web ULE un apartado con los hitos y logros más destacados en materia de transferencia de la institución • Elaborar un informe anual de las acciones desarrolladas por la Estructura de Transferencia y promover su divulgación interna / externa • Promover la realización de jornadas para presentar logros y experiencias de transferencia a la comunidad ULE • Difundir noticias relativas a transferencia en la Web Institucional • Propiciar la difusión en los medios de comunicación locales y regionales del impacto de la universidad en su entorno económico y social

EJE 3	ACTUACIONES	ACTIVIDADES
<p>Valorización y Comercialización Efectiva de Resultados de Investigación</p>	<p>3.1 Propiciar la conexión e interacción entre el sector empresarial y los GI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un Catálogo de Capacidades y Servicios de la ULE para aquellos GI que manifiesten su intención de incrementar la interacción con el mercado • Desarrollar encuentros temáticos entre el sector empresarial y GI • Fomentar entre los GI el desarrollo de doctorados industriales como forma de acercar resultados de investigación al mercado y promover la cultura de colaboración entre Universidad y Empresa
	<p>3.2 Establecer un procedimiento de trabajo interno para el desarrollo y financiación de proyectos de valorización de resultados de investigación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar objetivos a alcanzar y contenidos mínimos de un Informe de Valorización • Desarrollar e implantar criterios de selección que permitan identificar GI susceptibles de participar en procesos de valorización • Identificar y explorar las vías disponibles para la captación de recursos económicos para la financiación de valorizaciones
	<p>3.3 Dinamizar la protección de resultados dentro de los GI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un calendario anual de talleres formativos con personas y entidades representativas en el campo de la protección, especializados para las 5 áreas de conocimiento de la ULE • Elaborar un formato de “Oferta Tecnológica” para los resultados protegidos que sean susceptibles de acciones de difusión y comercialización entre potenciales licenciarios • Diseñar e implementar un escaparate tecnológico en el que poder visibilizar los resultados protegidos y canalizar las posibles muestras de interés • Establecer un protocolo de trabajo con criterios de decisión para aquellas patentes susceptibles de solicitud PCT o extensión internacional

EJE	ACTUACIONES	ACTIVIDADES
E4 - Fomento del Desarrollo de Proyectos Emprendedores Basados en Resultados de Investigación	4.1 Dinamizar la protección de resultados dentro de los Grupos de Investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un espacio en la web institucional para la visibilización de las Spin-Off ULE • Fomentar la presentación de las Spin-Off existentes a la comunidad universitaria y al entorno de la institución • Actualizar el reglamento para creación de Spin-Off a la realidad actual, fijando el porcentaje y forma de participación de la universidad en el capital social de las nuevas empresas creadas
	4.2 Acompañar el proceso de creación de Spin-Off	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una mesa de trabajo entre la Estructura de Transferencia y GI susceptibles de jugar un importante papel en el desarrollo de Spin-Off • Elaborar un Procedimiento de Trabajo conjunto para el desarrollo completo y salida al mercado de proyectos Spin-Off • Diagnosticar necesidades actuales de las Spin-Off creadas que puedan ser atendidas o financiadas por la Estructura de Transferencia

5.- PLAN DE ACTUACIONES

En el presente apartado entraremos de lleno en la exposición y argumentación de los Ejes - Actuaciones - Actividades, identificando los **colectivos internos** a las que aplica y facilitando una asignación ordenada de tiempos para su ejecución.

Puesto que la propuesta estratégica representa una **continuidad y evolución** del desempeño actual y de algunas de las propuestas desplegadas en el Plan Estratégico 2016 - 2018, entendemos que la ejecución de las distintas actividades implicará un **reajuste**, tanto de la actividad como de la propia Estructura de Transferencia, sin la asignación de nuevos cometidos.

En buena medida, la implementación de esta propuesta supone una **reorganización interna** y el **establecimiento de protocolos** de trabajo que mejoren la eficiencia de los servicios prestados por la Estructura de Transferencia a sus clientes internos (GI, Investigadores/as).

Eje Estratégico 1: Mejora Continua de la Estructura de Transferencia

Objetivo: Mejorar la coordinación de los recursos actuales de la Estructura de Transferencia y su eficiencia

Descripción: Una de las mejoras más acuciantes detectadas tiene que ver con la **organización interna** y con la desigual asignación de **recursos humanos** a la tercera misión en relación al número de GI a atender.

Cuando hablamos de **Estructura de Transferencia** nos estamos refiriendo a las oficinas ya presentadas (OTRI / OTC) con competencias en la tercera misión, pero debemos de incluir también a la **Oficina de Proyectos Europeos de Investigación (OPEI)** pues una mejor financiación de los GI contribuirá al incremento de resultados susceptibles de encontrar oportunidades y lograr un impacto destacable en el mercado.

Se demanda, por ello, un trabajo coordinado y persiguiendo objetivos comunes, que unifique su discurso, identifique la cartera de servicios a ofertar a su cliente interno y establezca protocolos de trabajo reproducibles y eficientes.

Por otra parte, un equipo de trabajo que presta servicios en un campo en evolución y desarrollo como es la transferencia, demanda ejercer sus funciones bajo un paradigma de **mejora continua** de sus capacidades y conocimientos, por lo que la **formación** juega un papel crucial. Es evidente que el desequilibrio entre carga de trabajo y tiempo disponible, penaliza actividades formativas en favor de la atención de las cuestiones más acuciantes.

Actuación 1.1: Evaluar y adaptar la Estructura de Transferencia conforme a las necesidades actuales de la Estructura de Investigación

Inicio Previsto: 09/2019

Fin Previsto: 03/2020

Objetivo: Adecuar la Estructura de Transferencia a la dimensión investigadora de la Universidad de León

Breve Descripción: La misión de transferencia demanda de una estructura de soporte adecuada, que atienda a todas las necesidades en esta materia de los GI de la ULE, que se cifran en 96 en el año 2019. Es necesario compensar el desequilibrio numérico entre quien presta el servicio y los usuarios de ese servicio, pues la dinamización iniciada con las acciones del anterior Plan Estratégico, redundaba en la movilización de los mismos hacia los procesos que conectan la investigación con el mercado.

Para ello es conveniente nombrar una Dirección de la Estructura de Transferencia con dedicación exclusiva, que pueda gestionar y coordinar las tareas a acometer y responsabilizarse de la ejecución y seguimiento de la estrategia. La dimensión de investigación de la Universidad es tal que en la actualidad solo se puede hacer frente a la gestión administrativa de los procesos de transferencia, con necesidades no del todo satisfechas en cuanto a acción activa conducente a la conexión de los GI con el entorno empresarial.

Por otra parte, es necesario integrar las distintas oficinas (OTRI / OTC) que trabajan en la misma materia, con cometidos distintos, pero no comparten procedimientos de trabajo conjuntos, rutinas periódicas de comunicación, unificación de criterios, o incluso espacios físicos. Además, existen oficinas de reciente constitución cuya actividad tiene implicación sobre los procesos de transferencia (Proyectos Internacionales de I+D+I) y por lo tanto tienen que ser integradas a la hora de establecer procedimientos de trabajo conjuntos, puesto que las actividades de unos revertirán sobre las de otros.

Actividades Previstas

- **Designar un Director/a de Transferencia de dedicación exclusiva:** En la actualidad la dirección compagina la actividad con labores de investigación y docencia, con lo que resulta muy complejo disponer del tiempo que reclama el volumen de resultados que está generando la institución, el cual debe analizarse de forma sistemática para identificar capacidades o productos concretos objeto de traslación al mercado, protección, desarrollo de modelos de negocio, etc.

La Dirección juega un papel determinante a la hora de implantar un Plan Estratégico con éxito, pues tiene la responsabilidad de asignar la carga de trabajo, coordinar las distintas actividades previstas, de forma que no se ejecuten como compartimentos estancos sino bajo una visión holística e integral, velar por el grado de cumplimiento de los objetivos a alcanzar y corregir las deficiencias detectadas mediante la toma de decisiones ágiles y efectivas.

Se designará por parte de los órganos de gobierno de la institución un Director/a de Transferencia con dedicación plena a esta misión.

- **Revisar y analizar internamente la Estructura de Transferencia e identificar necesidades:** Fruto del trabajo de diagnóstico realizado, se concluye que la ratio de personas dedicadas a la tercera misión frente al número de investigadores/as que debe de atender, se encuentra en desequilibrio.

Esta situación choca frontalmente si la institución desea incrementar los indicadores en materia de transferencia, particularmente los que tienen un impacto y visibilidad mayor como son los Contratos, Protección/Licencia, Creación de Empresas basadas en Tecnología / Conocimiento.

Se establecerá una mesa de trabajo que efectúe un análisis pormenorizado de la situación interna, analizando en detalle y comparativamente la ULE con otras universidades cercanas, de forma que se facilite a la institución, por medio de sus órganos de gobierno y gestión, la toma de decisiones en esta materia. El resultado de esta mesa de trabajo se plasmará en un documento "Informe de Situación de la Estructura de Transferencia" que incluya Diagnóstico y Conclusiones.

Es evidente que en un proceso de esta dimensión intervienen variables que exceden puramente a lo deseable, por lo que no existe una única respuesta, sino la más adecuada al momento y circunstancias.

- **Actualizar el registro de ingresos por explotación y licencias:** Es preciso estudiar con detalle la desviación de retornos por licencias de la institución, en relación a las universidades con las que se realizó la comparativa. Las diferencias detectadas pueden indicar la necesidad de un ajuste en el registro contable de los retornos, o bien deberse a otro tipo de circunstancias que tienen que ser puestas de manifiesto para establecer medidas correctoras. Este ajuste es prioritario, puesto que los datos se comparten con la Red OTRI y pasan a ser de dominio público a través de sus informes anuales.
- **Desarrollar una relación de puestos de trabajo asignados a transferencia:** El proceso de reflexión propuesto en la anterior actividad, concluirá con la identificación concreta y objetiva de las necesidades en términos de recursos humanos, las capacidades disponibles para satisfacerlas y

<p>finalmente la implementación de las decisiones adoptadas para que tengan repercusión sobre la actividad diaria de la Estructura de Transferencia.</p> <p>Se trata de mejorar la atención al colectivo de investigación, para todas las vías de transferencia disponibles, e incrementar el alcance de GI concernidos por la tercera misión universitaria.</p>
<p>Participantes</p>
<p>Vicerrectorado de Investigación. Gerencia. OTRI. OTC. Oficina de Proyectos Europeos de Investigación. Consejo de Gobierno.</p>

<p>Actuación 1.2: Desarrollar procedimientos de trabajo conjunto para las Estructura de Transferencia de la institución que permitan establecer una asistencia global y coordinada</p>	
<p>Inicio Previsto: 10/2019</p>	<p>Fin Previsto: 06/2020</p>
<p>Objetivo: Favorecer el trabajo coordinado y orientado a la consecución de objetivos comunes, en especial los descritos en esta política estratégica</p> <p>Breve Descripción: Es indudable el esfuerzo que la institución está realizando en materia de transferencia, así como la implicación y compromiso de las distintas oficinas con el desempeño de la tercera misión. El reporte ofrecido por los investigadores/as, en relación a los servicios prestados en la materia que nos ocupa, es en general bueno (se trata de una valoración cualitativa) y por otra parte podemos ver como los grandes indicadores que nos sirven para medir la transferencia (Informe Red OTRI) presentan una tendencia al alza en el tiempo.</p> <p>Además de las acciones propias de la gestión, como pueden ser la formalización de contratos por medio del Art 83, la solicitud de patentes o la creación de Spin-Off, se organizan otro tipo de acciones que persiguen la maduración de los resultados y su acercamiento a sus segmentos de mercado correspondientes, como pueden ser la realización de:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Pruebas de Concepto (b) Concursos de Prototipos (c) Planes de Valorización 	

(d) Acciones Formativas específicas para los GI y/o el personal de transferencia.

Fruto de esta actividad continuada, se produce un efecto incentivador dentro de los GI que en su gran mayoría muestran una clara predisposición a los procesos de transferencia y que tienen esta misión presente en su actividad científica. En las entrevistas realizadas, la práctica totalidad de los GI identifican líneas de mejora de cara al futuro en las que desearían profundizar e incluso son capaces de establecer objetivos a alcanzar. Es decir, se colige que el buen trabajo realizado por las oficinas responsables tendrá como consecuencia una demanda creciente por parte de los investigadores/as, que en buena medida ya se está produciendo (se detectan hasta 15 investigadores/as que desean explorar la vía Spin-Off) y que tiene de ser atendida de forma coordinada y eficiente.

Por todo ello, se identifica la necesidad de establecer protocolos de trabajo adaptados a la realidad de la institución y ejecutados de forma coordinada por las diferentes oficinas que participan en los procesos de transferencia. Se persigue optimizar al máximo su rendimiento y el impacto de la actividad, tanto en resultados concretos y cuantificables como en la movilización de resultados susceptibles de traslación al mercado.

Actividades Previstas

- **Crear una mesa de trabajo Vicerrectorado de Investigación / FGULEM que permita la creación de una Estructura de Transferencia coordinada:** En la actualidad las oficinas responsables trabajan en contacto y comparten información de manera informal, sin que sus procesos se encuentren coordinados, sistematizados y documentados en protocolos de trabajo. Se llega a constatar incluso cierto desconocimiento de las acciones que una y otra oficina realizan, con el agravante añadido de que esas acciones condicionan o tienen influencia sobre su desempeño profesional.

La ejecución de este Plan Estratégico y la consecución de los hitos previstos, requiere de la coordinación entre estructuras, para lo cual es necesario programar por anticipado las tareas y responsabilidades a desarrollar.

Se establecerá una mesa de trabajo entre el Vicerrectorado y FGULEM, organismos superiores de los que dependen OTRI y OTC con la intención de generar una estructura orientada a objetivos comunes, que desempeñe su actividad siguiendo el mismo protocolo de trabajo.

En esa mesa de trabajo se contará con la presencia del personal de OTRI, OTC, de forma que la evaluación detallada de sus actividades y obligaciones, sirva de guía para una actuación unificada.

- **Desarrollar un protocolo de trabajo interno para la Estructura de Transferencia con reuniones periódicas de coordinación y actualización:** Corresponderá al Vicerrectorado de Investigación y FGULEM sentar las bases para que la coordinación se produzca, sea real y efectiva y a las correspondientes oficinas el establecimiento de los protocolos de trabajo a partir de las tareas diarias que ya desarrollan en la actualidad.

A las oficinas mencionadas debemos agregar la de Proyectos Europeos de Investigación (OPEI), cuya actividad tiene importantes consecuencias sobre la actividad de transferencia e incluso aportará información muy estimable para anticipar acciones con GI que participen en proyectos competitivos a nivel europeo, de los cuales se puedan derivar resultados con alto impacto en el mercado.

Lógicamente el hecho de no compartir actualmente un espacio físico común dificulta la conexión y la fluidez de la comunicación entre las distintas oficinas. Esta circunstancia, de no ser subsanable, se compensará mediante la calendarización de reuniones regulares de coordinación en las que se realice una puesta en común y se informe de cuestiones como:

- (a) Trabajo puntual que cada una de las oficinas está desarrollando.
- (b) Próximas acciones a acometer.
- (c) Circunstancias particulares de los GI que hayan acudido a cada una de las ventanillas.
- (d) Identificación de GI o investigadores/as a los que dedicar especial atención y proponer acciones concretas.
- (e) Encuentros, foros, eventos de interés, así como la designación de las personas que asistirán y el posterior reporte de la misma.

- **Desarrollar e implantar indicadores de seguimiento de las acciones de transferencia en el tiempo, evaluables y que permitan la toma de decisiones:** Existen ya indicadores suficientes de evaluación de la actividad de transferencia de la institución, recogidos internamente y volcados, por ejemplo, en el informe de Red OTRI que cada año se realiza. Esta información permite medir la evolución y desempeño de la institución, así como el impacto (Positivo / Negativo) que las acciones estratégicas están produciendo o analizar su evolución en el tiempo.

No obstante, es necesario elegir indicadores que permitan medir el grado de satisfacción del cliente interno (Investigadores/as) con la Estructura de Transferencia, lo cual facilitará:

- (a) La mejora continua de la unidad
- (b) La identificación de necesidades no satisfechas en los GI
- (c) La justificación para la incorporación de nuevos recursos (materiales, técnicos, humanos) a la Estructura de Transferencia que mejoren y faciliten la prestación de sus servicios.

<p>La Dirección de la Estructura de Transferencia, seleccionará este tipo de indicadores, que deberán de cumplir el criterio de ser accesibles y ajustados a los objetivos. Se establecerá un protocolo de trabajo para la toma de datos, su posterior evaluación y la toma de decisiones correspondiente.</p>
<p>Participantes</p>
<p>Vicerrectorado de Investigación. FGULEM. OTRI. OTC. Oficina de Proyectos Europeos de Investigación.</p>

Actuación 1.3: Promover la capacitación del equipo de transferencia mediante un Plan de Formación

Inicio Previsto: 10/2019

Fin Previsto: 12/2022

Objetivo: Mejorar la calidad de la prestación de servicios por parte de la Estructura de Transferencia mediante la potenciación de sus competencias profesionales individuales y colectivas.

Breve Descripción: La formación continua es un elemento indispensable en todos los ámbitos profesionales pero la exigencia es mayor aun cuando trabajamos en procesos de innovación. Las acciones de transferencia demandan conocimientos en campos diversos, en temáticas en las que se están desarrollando nuevas metodologías o herramientas de gestión especializadas que contribuyen a la mejora y la optimización de la actividad diaria.

Además, buena parte de las tareas que se realizan, en relación con la transferencia, exigen la actualización continua pues son dependientes de cambios legales que suceden con relativa frecuencia, como es el caso de la protección de resultados o la contratación, que juegan un papel tan crucial en la materia que nos ocupa.

Por otra parte, es necesario que las diferentes personas que desempeñan su actividad en el ámbito de la transferencia, pese a pertenecer a diferentes oficinas, adquieran dinámicas de trabajo en equipo y destrezas que faciliten su comunicación y la creación de equipos multidisciplinares coordinados. En una unidad de transferencia, es imprescindible la especialización y la coordinación, por la diversidad de ámbitos de conocimiento que intervienen (Legal, Económico, Administrativo) y por la diferente naturaleza de los resultados de investigación producidos en una universidad generalista.

Actividades Previstas

- **Determinar necesidades de Formación de la Estructura de Transferencia:** La coordinación de las distintas estructuras que intervienen en los procesos de transferencia y/o la incorporación de nuevas personas al equipo, traerá consigo el ajuste de tareas y responsabilidades. La tendencia en las Oficinas de Transferencia a nivel nacional, es a la especialización, manteniendo una visión global de los procesos. Las entidades que obtienen mejores resultados e indicadores, poseen equipos especializados, pues no es lo mismo atender un proceso de protección que transformar resultados de investigación en modelos de negocio o lanzar un proyecto empresarial al mercado.

La dirección de la Estructura de Transferencia, en colaboración con el personal asignado, elaborará un “Informe de Necesidades Formativas” para el personal de transferencia, acorde a las necesidades detectadas y a las actividades descritas y previstas en el plan estratégico.

- **Identificar personas/entidades de interés en temáticas concretas que puedan impartir formación interna especializada:** Existen temáticas de reciente aplicación en las oficinas de transferencia, como puede ser la Compra Pública Innovadora o la Comercialización de APPS, o bien con un grado de especialización tal, como pueden ser la Valoración de Intangibles o la Negociación de Licencias, que es necesario identificar entidades/personas referentes, que posean una trayectoria probada y que puedan facilitar este tipo de formaciones, al tiempo que se establecen canales de comunicación para futuras colaboraciones de consultoría.

La Estructura de Transferencia, identificará y elaborará un “Listado de Potenciales Formadores”, con trayectoria probada y experiencias en otras instituciones que puedan actuar como formadores del equipo de transferencia. En este documento se puede incluir personal de oficinas de transferencia de otras Universidades con un grado de especialización concreto, consultoras, profesores universitarios, profesionales independientes etc.

- **Establecer una Plan Formativo anual para el Equipo de Transferencia en materias propias de su actividad y en función de sus campos de especialización:** Para que la formación pueda llevarse a cabo y no sea objeto de postergaciones, es imprescindible establecer una programación anticipada, lo cual facilitará la asistencia y hará que sea compatible con la actividad profesional diaria. Se establecerá un “Plan Formativo”, que implicará la convocatoria de un taller al menos trimestral, orientado a los profesionales de transferencia, pero también abierto al entorno universitario interesado u otras instituciones académicas. Será responsabilidad de la Dirección de la Estructura de Transferencia evaluar si la formación impartida es de pago o no para el personal ajeno a la ULE o bien si se puede realizar de forma conjunta con otras instituciones a nivel autonómico, lo cual puede facilitar la captación de financiación e incrementar la calidad de las acciones formativas.

Las temáticas a tratar versarán sobre cuestiones como: *Valoración, Valorización, Negociación, Compa Pública Innovadora, Comercialización de I+D, Protección Mediante Patente (por ámbito de conocimiento), Gestión de Equipos de Trabajo, Design Thinking, Desarrollo de Modelos de Negocio, Gestión de Conflictos, etc.*

- **Participar en los foros de transferencia ya sea a nivel Regional (FUESCYL) o Nacional (Red OTRI, Transfiere):** El capital relacional del personal de transferencia es un elemento clave en el desempeño de sus funciones. Compartir experiencias con compañeros/as de otras instituciones, conocer

experiencias de trabajo distintas y exitosas, compartir problemáticas, aunar esfuerzos, identificar agentes de interés en materia de transferencia, son resultados que contribuyen a mejorar los resultados alcanzados y a optimizar los esfuerzos.

Es necesario, por tanto, estar presentes en los Foros y Eventos más importantes a nivel de transferencia, al menos a nivel nacional. Jornadas de Red Transfer, Foro Transfiere, Reuniones de la Red T-CUE y otros son eventos de presencia obligatoria para la institución.

Se elaborará, por parte de la Dirección de la Estructura de Transferencia un listado de los eventos a los que se asistirá, destacando las motivaciones, objetivos y personas designadas para la asistencia. Así mismo se establecerá un modelo de "Informe de Asistencia" que documente y resuma la información más importante de la participación en ellos, personas de contacto, acciones para el futuro, acuerdos, etc. La misión de este informe es su difusión entre el personal de transferencia, de modo que sirva para su conocimiento y facilite el seguimiento posterior de las actividades realizadas.

Participantes:

Vicerrectorado de Investigación. Dirección OTRI. Personal OTRI / OTC / Oficina de Proyectos Europeos de Investigación

Eje Estratégico 2: Promoción, Difusión e Implantación de la Cultura de Transferencia

Objetivo: Incrementar la implicación de los Grupos de Investigación en la tercera misión universitaria

Descripción: La misión de transferencia depende en buena medida del compromiso e implicación de los Grupos de Investigación con la tercera misión. Por lo general, la transferencia proporciona retornos a las partes implicadas en el medio/largo plazo y siempre que parta de resultados de investigación maduros y procedentes de equipos con cierta trayectoria en su campo temático.

Por lo tanto, el compromiso e implicación de los GI depende de establecer una cultura de transferencia dentro de la institución, que hable y evidencie las bondades de la misma, a poder ser mediante ejemplos y casos de éxito, que está probado que son los elementos más dinamizadores y movilizadores.

Sin embargo, a lo largo de las entrevistas realizadas, se constata que un elevado porcentaje, la mayor parte de los investigadores/as desconocen los logros de la institución en materia de transferencia y tampoco identifican ningún lugar en la web corporativa donde acceder de forma rápida a esta información. Los hitos alcanzados, grandes o pequeños, forman parte del capital de la institución y por lo tanto deben de ser divulgados y compartidos con la comunidad universitaria, en especial con los GI, que son los llamados a proporcionar la materia prima con la que sustentar los procesos.

Es evidente que no todos los resultados podrán ser evaluados y llevados al mercado, pues no existe capacidad tal para ello, pero es indudable que una mayor movilización de voluntades proporcionará más probabilidades de lograr impactos reseñables en el entorno económico y social de la institución con el consiguiente beneficio para la sociedad.

Actuación 2.1: Fomentar la comunicación entre la Estructura de Transferencia y los GI	
Inicio Previsto: 02/2020	Fin Previsto: 06/2022
<p>Objetivo: Propiciar dinámicas de transferencia en los GI y movilizar resultados maduros hacia el mercado.</p> <p>Breve Descripción: Los dos entes más importantes que participan en los procesos de transferencia son los GI y la Estructura de Transferencia, los primeros como responsables de generar el conocimiento/tecnología y promover su salida hacia el mercado y los segundos como el ente responsable de realizar la conexión, por la vía más adecuada para ello, entre la Universidad y el Mercado. En esta actuación se describen los canales comunicación y vías de contacto entre la Estructura de Transferencia y su público interno.</p> <p>Es por ello de vital importancia que ambos entes trabajen coordinados y conozcan mutuamente sus actividades y particularidades. Es cierto que con frecuencia los investigadores se sienten más ajenos a la tercera misión que a las otras dos misiones, quizás porque es la última en incorporarse a la dinámica universitaria. No obstante, será tanto más probable que se sientan llamados a ella si conocen:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) El soporte que se les puede proporcionar por parte de la institución. (b) Los beneficios que les puede reportar el esfuerzo y dedicación a la misma. <p>Es de vital importancia, para que una política estratégica funcione, establecer puentes de comunicación entre ambas estructuras e implantar lo que podríamos llamar una cultura de transferencia. Se trata de que los investigadores/as conozcan la terminología relacionada, las implicaciones de embarcarse en este tipo de procesos, los requisitos y riesgos, el soporte que se les puede prestar, las personas que ofrecen ese soporte, etc.</p> <p>Una mayor movilización y predisposición de los GI traerá consigo incrementar las probabilidades de obtener casos de éxito representativos de los beneficios que se pueden obtener por esta vía, que además resulta perfectamente compatible con el resto de actividades (Docencia e Investigación).</p>	
Actividades Previstas	
<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar en el apartado OTRI de la web institucional, los servicios prestados por la Estructura de Transferencia, vías de contacto y personas responsables: La vía más común de búsqueda de información dentro de la 	

propia universidad es la web institucional. Es por ello que cuanto más clara y concreta sea la información que se ofrezca a los grupos, más fácil será que estos decidan implicarse y buscar salidas a sus resultados disponibles. No se trata tanto de que la información sea ingente como de procurar transmitir correctamente los mensajes clave.

Una vez ajustadas las tareas encomendadas a cada oficina de la Estructura de Transferencia, será el momento de exponer esa información a su público objetivo.

Para ello, se realizará un trabajo comparativo que incluirá la revisión de los contenidos web actuales frente a los contenidos de otras instituciones académicas referentes (“Informe de Benchmarking”), con el objetivo de identificar y estudiar instituciones de corte similar al de la ULE, con éxitos probados en la materia, que nos ayude a mejorar la exposición de la información web. Las mejoras incluirán cuestiones clave como: formato, mensaje, contenidos, etc.

El trabajo comparativo, que puede ser realizado interna o externamente, terminará con una propuesta de modificación de los contenidos web actuales, para adaptarlos a las necesidades y objetivos descritos.

- **Desarrollar manuales divulgativos con los itinerarios de transferencia, en sus distintas vías, dirigidos a GI:** La información clave debe de ser accesible y permitir un proceso de asimilación y reflexión por parte del público objetivo, puesto que se trata de que los investigadores/as se acerquen a la Estructura de Transferencia por voluntad propia y no como una obligación interna. De esta forma será tanto más probable lograr un mayor compromiso con los procesos que se inicien y un incremento en la tasa de éxito final. Se desarrollarán “Manuales Breves” para la exposición de las tres grandes vías de transferencia: Contratos - Protección - Spin-Off.

Estarán redactados de manera clara y en lenguaje accesible a no expertos, especificando las exigencias e hitos a superar en caso de abordar cada uno de los caminos disponibles. Los manuales serán de fácil acceso para los investigadores/as a través de la web y contarán al menos con la siguiente información:

- Descripción de los pasos que componen cada vía de transferencia.
- Condiciones y requisitos de partida.
- Soporte y acompañamiento que se les puede ofrecer desde la Estructura de Transferencia.
- Persona de contacto.

- **Visibilizar y difundir internamente los itinerarios de transferencia entre el público objetivo, mediante reuniones con las distintas áreas temáticas, visitas a GI, etc.:** La actividad anterior se puede considerar una acción de divulgación pasiva, en la que quién se sienta llamado pueda acceder a

información relevante sin sentirse comprometido. Pero es necesario reforzar estas acciones con otras más activas que impliquen la visita y seguimiento a los GI, con el fin de:

- (a) Comunicar el soporte que la Estructura de Transferencia puede proporcionar a los investigadores/as
- (b) Conocer y canalizar sus demandas en la materia
- (c) Aclarar dudas, proporcionar alternativas, etc.

Se establecerá por parte del Director/a de Transferencia un programa y calendario de visitas del personal de transferencia a los GI más alejados de este campo. Las entrevistas cursarán con vocación divulgativa e informativa y se realizarán conforme a un guion previo de objetivos. Una de las finalidades más importantes será recabar información que permita identificar necesidades no resueltas a las que ofrecer alternativas.

Participantes

Vicerrectorado de Investigación. Dirección OTRI. Personal OTRI / OTC / Oficina de Proyectos Europeos de Investigación. Grupos de Investigación

Actuación 2.2: Promover el desarrollo de colaboraciones y plataformas multidisciplinares con perspectiva de transferencia

Inicio Previsto: 10/2020

Fin Previsto: 04/2021

Objetivo: Incrementar las posibilidades de transferencia de los resultados de investigación y el impacto que puede propiciar en el mercado

Breve Descripción: En las entrevistas realizadas con los investigadores/as se detectó, en no pocos casos, la necesidad de complementar las capacidades de un GI con las de otros trabajando en campos temáticos distintos, con el fin de ofrecer respuestas más completas a problemas complejos. Sin embargo, esa necesidad de complementariedad no parece que se encuentre resuelta ni que existan cauces adecuados que canalicen la conexión entre grupos de investigación.

La posibilidad de ofrecer respuestas globales y verdaderamente novedosas incrementa el valor que desde el ente académico se puede proporcionar al entorno empresarial. Las dinámicas actuales en los proyectos de investigación más competitivos y que proporcionan mayores recursos para la investigación, como es el caso de los proyectos europeos (H2020, Interreg), premian los equipos de trabajo multidisciplinares que ofrecen respuestas más completas a los retos de investigación y desarrollo.

Por otra parte, esta conexión entre equipos de investigación, abre nuevas e interesantes vías de acceso al mercado para GI de ramas de conocimiento tradicionalmente más distantes de la transferencia, como pueden ser aquellos GI que trabajan en el campo de las Humanidades. Sin embargo, una universidad generalista, en la que conviven equipos científicos en tan diferentes campos de trabajo, encuentra una muy buena oportunidad en la posibilidad de aunar capacidades distintas para ofrecer respuestas más completas, novedosas y por ello con un grado de diferenciación mayor, que sin duda será apreciado por el mercado.

Actividades Previstas

- **Identificar necesidades de los GI para el desarrollo completo de sus resultados de investigación o la maduración de éstos, con el fin de potenciar la colaboración interna y la obtención de resultados de mayor alcance e impacto:** La detección de GI que precisen de otras capacidades y/o conocimientos para llevar sus resultados a un grado de madurez mayor, debe de jugar un importante papel, sobre todo si esos GI están desempeñando su actividad científica en los campos de interés de la RIS3 de Castilla y León.

En los contactos que se establezcan con los grupos a lo largo de la actuación 2.1, o bien en aquellos que se establezcan por parte de la Oficina Internacional de I+D+I, se tendrá muy presente la necesidad de detectar la existencia de este tipo de necesidades dentro de los GI, bien para madurar resultados ya existentes, bien para ofrecer respuestas más completas a la hora de prestar servicios de I+D+I al mercado.

Así mismo, se dejará patente en la web de la Estructura de Transferencia la posibilidad de comunicar este tipo de necesidad y la voluntad de propiciar la conexión con otros GI adecuados.

La Estructura de Transferencia realiza una importante labor de conexión entre GI y es conocedora de las necesidades y capacidades de cada uno de ellos, por lo que se configura como un ente excelente para actuar como nexo de unión.

- **Incentivar la prestación de servicios conjuntos, con un mayor grado de especialización por medio de las experiencias de los GI más activos en materia de contratación:** Existen GI destacados a la hora de prestar servicios de alto valor añadido a la industria, que generan importantes ingresos a la institución mediante contratos de I+D. Este tipo de GI pueden facilitar información relevante sobre:

- (a) Las demandas del mercado
- (b) Su capacidad real para satisfacerla.

Se realizará un seguimiento específico de estos GI con el objetivo de investigar si existen demandas del mercado no satisfechas u oportunidades por explorar, dependientes de capacidades que no se poseen pero que pueden encontrarse dentro de la institución. Se trata de aportar más valor con los recursos y capacidades existentes.

La prestación de servicios de I+D al entorno empresarial es un primer peldaño en los procesos de transferencia, indicativo del interés que determinado conocimiento/tecnología suscita en el mercado. Los GI que ya poseen una fuerte conexión con el mercado pueden ejercer como tractores de otros grupos que a su vez pueden completar la oferta de conocimientos/capacidades disponibles y mejorar la eficiencia y alcance de las respuestas que se ofrecen desde la ULE.

Participantes

Vicerrectorado de Investigación. Dirección OTRI. Personal OTRI / OTC / Oficina de Proyectos Europeos de Investigación. Grupos de Investigación

Actuación 2.3: Divulgar interna y externamente los logros en materia de transferencia de la institución	
Inicio Previsto: 02/2020	Fin Previsto: 12/2022
<p>Objetivo: Crear una imagen de marca de la Universidad de León en el ámbito de la I+D+I que la identifique como referente para su entorno económico y social.</p> <p>Breve Descripción: Es recurrente el argumento de que Universidad y Empresa viven y desarrollan su actividad una a espaldas de la otra, cuando una buena y constante conexión entre ambas genera siempre mutuos beneficios. Es por ello que la actividad de transferencia dedica buena parte de sus esfuerzos en la creación de puentes de conexión.</p> <p>Por estas razones, divulgar el impacto que una Universidad tiene sobre su entorno económico y social contribuye a generar una imagen de socio confiable, cercano y que otorga buenas oportunidades de colaboración. Se trata de potenciar una primera e importante fase de la acción comercial, que revierta en todos sus equipos científicos.</p> <p>Ya en el "Plan Estratégico ULE 2006-2008" la Difusión tenía un peso importante en la Misión de la Universidad. Se hablaba de "<i>difundir ciencia, cultura, arte y tecnología, y contribuir al progreso social, económico y cultural</i>" o bien "<i>difusión de hábitos y formas culturales críticas y participativas y solidarias</i>", y todo ello sin hacer mención explícita a la tercera misión.</p> <p>Comunicar a la sociedad el impacto que la actividad científica y de investigación de la Universidad tiene sobre la sociedad, contribuirá al fortalecimiento de su imagen y consecuentemente a reducir las barreras con su público objetivo, en materia de transferencia. Tampoco olvidamos el efecto dinamizador interno que esto puede provocar, despertando el interés de investigadores/as que reciben una imagen muy cercana de lo que la misión de transferencia puede aportar a su actividad profesional.</p> <p>Además, debemos añadir, que para acometer las Actividades que a continuación proponemos no se requiere más que activar caminos ya existentes y/o predispuestos.</p>	
Actividades Previstas	
<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar en la Web ULE un apartado con los hitos y logros más destacados en materia de transferencia de la institución: En las entrevistas realizadas con los investigadores/as llama la atención el hecho de que la práctica 	

totalidad de ellos no conocen los hitos de la institución en materia de transferencia y tampoco identifican un lugar en la web en el que poder identificar esa actividad. Esto es así porque, en efecto, esa información no se facilita. Incentivar vocaciones en el ámbito de la transferencia, provocar el traslado al mercado de capacidades o la protección de resultados con alcance, pasa por dar el valor que le corresponde a la actividad, algo que resulta complejo cuando los réditos no son inmediatos y solo se hacen atractivos cuando tenemos una mirada a largo plazo o evidenciamos de forma sencilla el recorrido que otros han realizado.

Se habilitará un espacio en la web de la Estructura de Transferencia donde sean visibles y se actualicen indicadores tan referentes como:

- (a) Spin-Off reconocidas por la institución. Con una breve presentación de su actividad, GI que la promueve, personas implicadas, ubicación, etc.
- (b) Resultados protegidos por patentes, modelos de utilidad o registros de software. Título, N° de Registro, Fecha, GI responsable, Inventores, etc.

- **Elaborar un informe anual de las acciones desarrolladas por la Estructura de Transferencia y promover su divulgación interna / externa:** Es necesario recopilar la información de la actividad llevada a cabo por la Estructura de Transferencia a lo largo del año, pues lo que no evidenciamos tiende a devaluarse y lo que no medimos no puede mejorarse con el paso del tiempo.

Se promoverá desde la Dirección de Transferencia, junto con sus diferentes oficinas, un modelo de "Informe Anual de Actividad" en un formato que cumpla con criterios divulgativos: breve, claro, visual, cuantitativo.

Tal informe será elevado a los órganos de dirección correspondientes (Vicerrectorado de Investigación) y se hará accesibles de la forma más conveniente a todos los investigadores/as de la institución.

En el Informe se resaltarán los logros más destacables de la institución, de forma cuantitativa pero también descriptiva. La divulgación abierta a los distintos estamentos y personal de la institución, contribuirá notablemente a dar valor al trabajo e impacto de las acciones promovidas por la Estructura de Transferencia.

- **Promover la realización de jornadas para presentar logros y experiencias de transferencia a la comunidad ULE:** La presentación pública a la comunidad universitaria de logros tan destacados como la creación de una Spin-Off o la firma de un contrato de licencia de una patente, es un elemento que refuerza la imagen de universidad innovadora y atrae la atención externa. Además, resulta de interés porque redunde en favor de los propios logros, como puede suceder en el caso de la Spin-Off, propiciando colaboraciones o participación en proyectos conjuntos. Por si esto fuera poco, la exposición de casos de éxito actúa como incentivo para aquellos grupos que no se deciden a abordar, por el motivo que sea, procesos de transferencia. Por

todo ello, la comunicación y difusión de logros, es un potencial de indudable valor que no se puede dejar escapar.

Por otra parte, este tipo de presentaciones, no dejan de ser un ejercicio de transparencia de la actividad realizada por la institución, su gestión y ejecución conforme a las normativas internas.

Se organizarán jornadas divulgativas de corta duración que sirvan para presentar hitos destacados, con prioridad por que tengan lugar en el propio centro donde se ha gestado y en un formato abierto a toda la comunidad universitaria.

En las entrevistas realizadas, se pudo constatar una experiencia de este tipo, relacionada con la presentación de una Spin-Off con resultado muy positivo, por lo que existen antecedentes que justifican la realización de este tipo de eventos y presentaciones, que por otra parte son práctica habitual en otras instituciones, referentes, por ejemplo, en materia de creación de empresas de base tecnológica.

- **Difundir noticias relativas a transferencia en la Web Institucional:** La transferencia ocupa un lugar destacado en la actividad de los investigadores/as, y así se constata en las entrevistas cuando preguntamos por el tiempo de trabajo aproximado de dedicación a la misma. Es por ello que parece lógico habilitar un espacio para su divulgación interna, tal y como se hace habitualmente con noticias que tienen que ver con Formación o Investigación.

Se consensuará, entre la Dirección de la Estructura de Transferencia y los responsables de la divulgación de noticias en la web institucional, la periodicidad con la que aparecerán notas de prensa y referencias a la tercera misión. Se establecerán canales de comunicación y personas responsables de compartir la información relevante en materia de transferencia. Se desarrollarán criterios internos que permitan identificar qué tipo de noticias pueden ser consideradas de interés.

- **Propiciar la difusión en los medios de comunicación locales y regionales del impacto de la universidad en su entorno económico y social:** La difusión debe de ser hacia el interior, pero también hacia el exterior. La Universidad de León tiene un peso destacado en la vida social y económica de su zona geográfica. Es por lo tanto es un ente de interés en lo que a sus actividades se refiere y en su justa medida los grandes hitos de transferencia deben de formar parte de la divulgación de sus actividades.

Se promoverán canales adecuados entre la Estructura de Transferencia y medios locales de información, designando personas de contacto y protocolos de trabajo para facilitar información destacada, estableciendo qué tipo de información puede resultar de interés, con qué periodicidad se puede publicar, los requisitos para ser divulgada, etc.

Participantes

Vicerrectorado de Investigación. Dirección OTRI. Personal OTRI / OTC / Oficina de Proyectos Europeos de Investigación. Grupos de Investigación. Gestores Web ULE.

Eje Estratégico 3: Valorización y Comercialización Efectiva de Resultados de Investigación

Objetivo: Potenciar la conexión Universidad - Empresa de forma sistemática y efectiva.

Descripción: Los resultados de investigación requieren de un proceso de maduración y moldeado antes de ser aceptados por el mercado. Esta circunstancia es coherente con su propio origen, más allá de que puedan tener una aplicabilidad en el mercado, pues nacen fruto de una actividad científica y por lo tanto atienden con mayor frecuencia a requisitos de publicación y no tanto de encaje en el mercado.

Es necesario desarrollar un trabajo sistemático que evidencie el valor potencial que el resultado alcanzado puede aportar, que ejerza de puente entre academia y mercado, y que dote de los atributos necesarios a los conocimientos, resultados y capacidades generados. Todo ello con el fin de lograr que un resultado de investigación se transforme en un producto / servicio.

Las patentes son un buen ejemplo de resultados de investigación que tendrán que ser evolucionados hasta alcanzar su encaje en el mercado, mediante la superación de requisitos como demostrar sus ventajas diferenciales con respecto a las alternativas existentes, probar su capacidad para soportar procesos industriales y no solo a nivel de laboratorio, o evidenciar que resuelven un problema o necesidad de una forma más eficiente. Solo una vez superados estos requisitos previos, podremos pensar en diseñar e implementar acciones comerciales tendentes a la ubicación real del resultado en el mercado, por la vía que se entienda más oportuna para cada caso.

La valorización ocupa un lugar central hoy día en la gestión de transferencia y es requisito para lograr una traslación real de resultados a sus potenciales clientes y/o usuarios. En el anterior plan, ya ocupaba un lugar destacado, puesto que su Actividad 2.1 se refería a "*Impulsar la protección y valorización de resultados de investigación*" y se constata la realización de actividades previstas como pueden ser convocatorias de pruebas de concepto, desarrollo de pilotos o de planes de comercialización de patentes u otros resultados protegidos.

Resulta imprescindible seguir avanzando por este camino y aprovechar el aprendizaje de las distintas experiencias ya realizadas, que contribuyeron a identificar metodologías de desempeño profesional que sin duda facilitarán la traslación efectiva de conocimiento, tecnologías y/o capacidades al mercado.

Son estos los motivos por los que en este documento estratégico los procesos de valorización, y consecuentemente de comercialización, ocupan un Eje Estratégico que a continuación desarrollamos con mayor detalle.

Actuación 3.1: Propiciar la conexión e interacción entre el sector empresarial y los GI	
Inicio Previsto: 04/2020	Fin Previsto: 06/2022
<p>Objetivo: Incrementar la interacción de los GI con el mercado, mejorando sus oportunidades de transferencia.</p> <p>Breve Descripción: La presente actuación pretende dar continuidad y mejorar el trabajo de conexión con el mercado iniciado en el anterior Plan Estratégico. En ella explicitaremos los canales de comunicación Universidad - Empresa, la visualización de las personas de contacto y la difusión del modelo adoptado por la institución.</p> <p>Trasladar resultados de investigación por cualquiera de las tres grandes vías disponibles para ello (Contratos, Licencia o Creación de Spin-Off) requiere del despliegue de acciones incentivadoras y un contacto intenso con el mercado en un doble sentido. Primero porque es necesario desarrollar una cartera de potenciales clientes a los que hacerles llegar las oportunidades que pueden encontrar en la ULE y segundo porque abordar con éxito cualquiera de esas tres grandes vías, dependerá de la obtención de información de primera mano del mercado, por lo que es muy importante abrir canales de comunicación y contacto directo, potenciando el flujo de información que viene de sus actores principales.</p> <p>Las actividades que se exponen a continuación persiguen dar forma a un “Plan de Comercialización” específico para los resultados de investigación disponibles en la ULE, que permita su transformación futura en productos y/o servicios comercializables o bien se incorporen a modelos de negocio ya existentes proporcionando nuevos atributos o valores añadidos.</p> <p>En las entrevistas desarrolladas con los GI, la mayor parte de los contratos de I+D+I obtenidos por los GI, procedían del “<i>boca a boca</i>” o del trabajo comercial individual y voluntario de los propios investigadores/as. Es necesario revertir ese tipo de acceso al mercado, informal y dependiente, de forma que continúe jugando su papel, pero no se configure como la única alternativa existente.</p>	
Actividades Previstas	
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un Catálogo de Capacidades y Servicios de la ULE para aquellos GI que manifiesten su intención de incrementar la interacción con el mercado: 	

La conexión de los GI con el mercado demanda una acción comercial activa y un considerable esfuerzo de seguimiento en primera persona.

Sin embargo, es condición *sine qua non* que los potenciales clientes puedan acceder a un Catálogo de Capacidades y Servicios de los GI, donde se muestre:

- (a) Oferta disponible
- (b) Valor que se pueden aportar
- (c) Trayectoria y principales hitos alcanzados
- (d) Personas y vías de contacto
- (e) Resumen del proceso de Transferencia.

Se entiende por prestación de servicios de I+D aquellos que aportan un alto valor diferencial a empresas/entidades y no son fácilmente accesibles por otras vías. La prestación de servicios es un primer paso a dar, en lo que a transferencia se refiere, que demuestra el interés del mercado por unas capacidades, conocimientos o tecnologías y que, por ello, puede dar pie a otro tipo de transferencias de mayor alcance y calado:

- (a) Spin-Off: Cuando la prestación de servicios o el desarrollo de productos ad hoc se vuelve recurrente.
- (b) Protecciones: Fruto de la actividad conjunta y la información de las necesidades de mercado que el GI obtiene de sus clientes.

Se desarrollará en la web de la ULE, con acceso desde el apartado de la OTRI, un Catálogo de Servicios por Ramas de Conocimiento, en el que los potenciales Clientes puedan identificar el tipo de soluciones de I+D+I que pueden obtener de la institución, así como las vías y personas de contacto para propiciar la conexión de la Empresa con los GI de la universidad. Se trata de elaborar fichas de extensión limitada, con una estructura unificada y que tengan una clara orientación de mercado.

• **Desarrollar encuentros temáticos entre el sector empresarial y GI:** Para que se produzca la deseada interacción Universidad - Empresa, es imprescindible que se creen los foros de encuentro adecuados para ello. Si bien existen ferias y congresos temáticos en los que es posible interactuar con potenciales clientes (entidades y/o instituciones con necesidades de desarrollos de I+D+I), suele ser más efectiva, para la misión de transferencia, la organización de acciones concretas y específicas.

Es necesario potenciar las relaciones y la vinculación con las empresas y entidades que conforman el entorno más cercano de la institución. No olvidamos que la ULE, para la traslación de sus resultados, debe dirigirse con una visión global, pero ese círculo empresarial más cercano puede aportar importantes claves que ayuden a:

- (a) Entender las necesidades de determinados segmentos de mercado.

- (b) Aportar contactos que de otra forma serían poco accesibles
- (c) Mostrar interés por formar parte de proyectos de Spin-Off, como socios tecnológicos o comerciales de los mismos.

La Estructura de Transferencia elaborará un “Listado de Empresas Referentes” en su entorno geográfico más cercano, a las que se invitará a participar en jornadas temáticas en las que podrán presentar su actividad, campo de trabajo y necesidades de I+D+I a los GI y Spin-Off de la ULE afines a su actividad. Seguidamente a esta presentación general y abierta, se les facilitará el contacto directo con GI trabajando en los campos en los que demandan asistencia de I+D+I.

Se pretende establecer un calendario anual de encuentros, en este doble formato, de forma que se facilite la programación y asistencia a sus protagonistas principales.

- **Fomentar entre los GI el desarrollo de doctorados industriales como forma de acercar resultados de investigación al mercado y promover la cultura de colaboración entre Universidad y Empresa:** Se consideran doctorados industriales (Real Decreto 99/2011 de 28 de enero) aquellos en los que el doctorando/a participa en un proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental directamente relacionado con su tesis, realizado en una empresa o administración pública que no podrá ser una universidad. El doctorando/a realiza su tesis doctoral en proyectos de desarrollo experimental o de investigación industrial.

Es innegable que esta fórmula es un vehículo excelente para la transferencia por varios motivos:

- (a) Proporciona información relevante al GI sobre las necesidades de mercado
- (b) Los resultados de investigación obtenidos se encontrarán mucho más cercanos al mercado. En caso de derivarse protecciones, la explotación comercial de las mismas es por lo tanto más probable.
- (c) Los resultados obtenidos pueden suscitar la creación de una Spin-Off en la que pueda participar Universidad - Empresa - Doctorando/a.
- (d) Abre vías a la posterior solicitud de proyectos de investigación conjuntos.
- (e) Constituye en sí mismo una forma de traslación de conocimiento.

Por todo ello, vale la pena potenciar esta figura puesto que supone una vía de transferencia, pero también puede dar pie a otras nuevas.

Se promoverá y difundirá por parte de la Estructura de Transferencia la fórmula de los Doctorandos Industriales mediante charlas específicas sobre la materia y en aquellos encuentros que se mantengan con los GI. Por otra parte, se habilitará un espacio en la web de la Estructura de Transferencia que facilite información específica y concreta sobre esta vía.

Participantes

Vicerrectorado de Investigación. Dirección OTRI. Personal OTRI / OTC / Oficina de Proyectos Europeos de Investigación. Grupos de Investigación. Escuela de Doctorado.

Actuación 3.2: Establecer un procedimiento de trabajo interno para la financiación y desarrollo de proyectos de valorización de resultados de investigación

Inicio Previsto: 06/2020

Fin Previsto: 05/2021

Objetivo: Incrementar el número de resultados de investigación evaluados para su lanzamiento al mercado y la consecución de impactos positivos GI - Empresa.

Breve Descripción: Valorizar resultados de investigación exige dos requisitos previos importantes:

- (1) Tener GI con resultados cercanos al mercado.
- (2) Evaluar oportunidades para los mismos e identificar las vías de salida más convenientes.

Los GI susceptibles de este tipo de acciones suelen ser aquellos que disponen de resultados protegidos o poseen conocimiento "*paquetizable*", entendido como aquel que se puede transformar en productos y/o servicios, de los que posteriormente analizaremos si despiertan o no el interés de sus potenciales clientes.

Es necesario establecer un "Formato de Informe de Valorización", donde se indiquen los aspectos más importantes a investigar. Es coherente que la institución reciba soporte externo para la realización de los mismos, porque no los pueda abordar con recursos humanos internos o porque busque colaboradores con cierta especialización y bagaje en la temática. No obstante, realizar un Informe de Valorización requiere de un esfuerzo de tiempo y dedicación considerable, que demanda recursos económicos, y que en todo caso no será factible extender a todos los GI de la institución.

Es por ese motivo que resulta prioritario establecer criterios de selección de GI susceptibles de estas acciones, lo cual será competencia de la institución, en concreto de la Estructura de Transferencia. Los criterios de selección incluirán cuestiones como: (a) Resultados Protegidos (b) Contratos con empresas (c) Producción Científica (d) Trayectoria Temporal (e) Proyectos competitivos, y en definitiva aquellos indicadores que nos permitan colegir que la investigación realizada está madura, es de calidad, presenta aplicabilidad en el mercado y despierta cierto interés del mismo.

Es importante que en los criterios de selección tengamos en cuenta factores que no generen desequilibrios entre las distintas ramas de conocimiento. Por ejemplo, es muy poco frecuente que en Humanidades nos encontremos con patentes, pero sí otras formas de protección, como publicaciones de libros.

Hoy día la actividad de valorización, tiene un interés creciente en los centros de investigación porque mejoran notablemente la detección de oportunidades para conocimientos, tecnologías o capacidades e impulsan la interrelación Grupo de Investigación - Mercado.

Por todo ello, es frecuente que las instituciones vuelquen importantes esfuerzos en la búsqueda de financiación (procedentes de fuentes diversas) que permitan afrontar procesos de valorización.

Actividades Previstas

- **Elaborar objetivos a alcanzar y contenidos mínimos de un Informe de Valorización:** Como ya hemos indicado es comprensible que se requiera del apoyo externo para la elaboración de Informes de Valorización. Aun así, es recomendable que desde la institución se tengan claros, de partida, los objetivos a conseguir y en consecuencia los contenidos requeridos para un informe tipo.

Se pretende detectar oportunidades de mercado para resultados que se encuentren protegidos o bien que sean fácilmente transformables en productos robustos o carteras de servicios. Un Informe de Valorización expone de forma razonada la mejor vía para la salida al mercado de resultados de investigación.

La Estructura de Transferencia establecerá los requisitos y contenidos para un informe de valorización, así como el nivel de información deseado. Este contenido, incluirá al menos los siguientes ítems prioritarios:

- (a) Descripción pormenorizada de los resultados de investigación de partida
- (b) Definición de la Ventaja Tecnológica
- (c) Identificación y caracterización del mercado de aplicación
- (d) Justificación de la oportunidad
- (e) Análisis comparativo de las distintas vías de salida al mercado

- **Desarrollar e implantar criterios de selección que permitan identificar aquellos GI susceptibles de participar en procesos de valorización:** Es deseable, a priori, que los Informes de Valorización apliquen al mayor número de GI posibles, pero es evidente que difícilmente se podrá atender a los 96 GI que posee la institución. Además, este tipo de acciones serán tanto más eficientes en GI que cumplan con unos requisitos previos, ya que no se trata de dinamizar a los mismos hacia la transferencia sino de identificar oportunidades para su potencial y evaluar la mejor vía de salida al mercado.

Por potencial entendemos materia prima generada y susceptible de transferencia, de modo que, a la hora de establecer criterios para la selección de los GI, dos serán las claves fundamentales a seguir:

- (1) Generación de conocimiento
- (2) Interacciones previas con el mercado

La primera de las variables, se refiere a aquello para lo que tendremos que detectar oportunidades de mercado, con lo cual determinadas variables incrementan las posibilidades de encontrar esas oportunidades: *trayectoria de la investigación, número de publicaciones, impacto de las publicaciones, existencia de resultados protegidos, etc.* En cuanto a la segunda variable, nos proporcionará una evidencia de que el trabajo científico del GI posee valor de mercado, tiene encaje en el mismo y suscita interés para sus potenciales clientes. Se tendrán en cuenta cuestiones como: Alineación con las RIS3, Contratos previos, Retornos económicos, Muestras de interés, Proyectos con empresas, etc.

Se identificarán, por parte de la Estructura de Transferencia, criterios que permitan una selección y priorización razonada de GI susceptibles de participar en procesos de valorización. De esta forma podremos auditar comparativamente en el futuro las condiciones previas de partida y los resultados finales, corrigiendo o afinando la metodología de trabajo.

Una vez identificados los criterios a seguir, el trabajo de selección puede ser llevado a cabo por la propia estructura o por externos a los que se les entregan unos requisitos para la realización del trabajo.

- **Identificar y explorar las vías disponibles para la captación de recursos económicos para la financiación de valorizaciones:** Es imprescindible la captación de recursos económicos para abordar procesos de valorización, ya que estos suelen ser intensivos en financiación. Es frecuente que las Oficinas de Transferencia identifiquen y concurren a distintas convocatorias que provean fondos para la financiación de iniciativas de este estilo, con fuentes de origen diverso (Autonómico, EU).

En la actualidad esta captación de fondos se centraliza más en la OTC (FGULEM), lo cual permite soportar buena parte de las actividades propuestas en el anterior Plan Estratégico.

Por otra parte, el hecho de que exista una Oficina de Proyectos Europeos de Investigación en el Vicerrectorado de Investigación, ofrece una buena oportunidad para aunar esfuerzos y capacidades orientados a la captación de recursos financieros. Se desarrollará una mesa de trabajo conjunta OTRI - OTC - Oficina de Proyectos Europeos de Investigación con el objetivo de identificar vías de financiación para acciones de valorización, estableciendo una estrategia de trabajo para su consecución.

Participantes

Vicerrectorado de Investigación. Dirección OTRI. Personal OTRI / OTC / Oficina de Proyectos Europeos de Investigación. Grupos de Investigación.

Actuación 3.3: Dinamizar la protección de resultados dentro de los GI

Inicio Previsto: 02/2020

Fin Previsto: 06/2022

Objetivo: Incrementar el número de protecciones en la ULE y la calidad de las mismas, mejorando las opciones de traslación al mercado.

Breve Descripción: La protección de resultados, en especial por la vía de la patente, es un excelente vehículo para transferir conocimiento y/o tecnología, porque facilita la identificación concreta del objeto de esa transferencia y otorga un título de explotación que facilita un proceso de negociación.

La protección de resultados es una realidad en el sistema universitario español y con mayor o menor implantación las instituciones poseen protocolos de trabajo para proteger sus resultados de investigación, generando así carteras de patentes. El verdadero reto a día de hoy se centra en lograr la comercialización de los derechos de explotación de las mismas. La realidad en la protección de origen universitario es que se demanda un número de solicitudes elevado para que un número menor de estas logren proporcionar ingresos a la institución.

Esta circunstancia varía lógicamente de una a otra institución y aunque no existen estudios específicos a nivel nacional que analicen los datos de patentes comercializadas frente a patentes solicitadas, la impresión es que de momento el balance resulta negativo, es decir, el esfuerzo en la protección no se corresponde con los retornos recibidos en la institución, y así sucede por ejemplo en la ULE.

No obstante, tenemos que tener en cuenta que la institución se encuentra alineada y focalizada en un claro proceso de mejora y de generación de conocimiento protegido que pueda revertir en éxitos concretos. Resulta por ello fundamental seguir apoyando e incentivando la protección al tiempo que se desarrolla la asignatura pendiente de la comercialización de estos resultados.

Actividades Previstas

- **Desarrollar un calendario anual de talleres formativos con personas y entidades representativas en el campo de la protección, especializados para las cinco áreas de conocimiento de la ULE:** Una vez que en la institución se ha establecido una cultura de la protección y en los GI, al menos en el caso de los entrevistados, se constata que conocen la existencia de esta vía e identifican a las personas de contacto, es imprescindible seguir avanzando.

Tan importantes es el “qué se protege” como el “cómo se protege”, puesto que una estrategia de protección adecuada facilita el acercamiento y predisposición del mercado hacia las mismas.

La ULE cuenta con soporte externo para el proceso formal de la protección, si bien el mismo es gestionado al completo por la OTRI. Sin embargo, puesto que no se cuenta, dentro de la institución, con personas especializadas en protección para los distintos campos de conocimiento, es necesario ofrecer formación a los investigadores/as que les facilite identificar resultados cuya protección pueda ser de interés en términos comerciales.

Se establecerá, por parte de la Estructura de Transferencia, un “Listado de Docentes Expertos” en protección dentro de los campos de especialización de la ULE: *Agroalimentaria, Veterinaria, Biotecnología/Biomedicina, Ciberseguridad, Ingeniería y Nuevas Tecnologías*.

Estos expertos serán, preferentemente, profesionales de la OEPM u otros estamentos oficiales de protección, o bien responsables de protección en universidades españolas, referentes por su actividad, lo cual facilitará la comunicación con los asistentes y la resolución de dudas concretas.

A partir de este listado se programarán talleres formativos dirigidos a los investigadores/as que trabajen en cada campo de especialización y otros que se puedan considerar de interés.

- **Elaborar un formato de “Oferta Tecnológica” para los resultados protegidos que sean susceptibles de acciones de difusión y comercialización entre potenciales licenciarios:** La actividad anterior se focaliza en la mejora de la calidad de las protecciones, pero al mismo tiempo es necesario avanzar en las acciones que conducen a la comercialización de las mismas, dando continuidad a las ya existentes y mejorando su alcance e impacto.

La comercialización de resultados protegidos, particularmente aquellos protegidos por patente, encuentran una buena herramienta comercial en la “Oferta Tecnológica”, que no es otra cosa que un documento breve que facilita la información más relevante sobre la protección y que se dirige a sus potenciales licenciarios. Este documento debe de recoger al menos los siguientes elementos:

- (a) Resumen de la protección
- (b) Fase del proceso en el que se encuentra
- (c) Ventajas diferenciales proporcionadas
- (d) Vías de contacto

Se persigue elaborar un documento que facilite, en un solo vistazo, información relevante en un formato atractivo. La Estructura de Transferencia, previa revisión de Ofertas Tecnológicas de otras instituciones (nacionales e internacionales), establecerá un modelo de “Oferta Tecnológica” propio de la ULE, que especifique criterios estéticos de la

misma, contenidos tipo que debe de presentar y requisitos de imagen corporativa. Se obtendrá, como resultado final, una "Oferta Tecnológica" acorde a la imagen corporativa de la institución y normalizada para todas las protecciones ULE.

- **Diseñar e implementar un escaparate tecnológico en el que poder visibilizar los resultados protegidos y canalizar las posibles muestras de interés:** Las "Ofertas Tecnológicas" son un elemento indispensable para la implantación de cualquier Plan de Comercialización, pues facilitan la difusión y el primer contacto con potenciales licenciarios, dando pie a nuevas acciones más directas.

Otra modalidad de comercialización, más pasiva, pero igualmente necesaria, tiene que ver con el desarrollo de un "Escaparate Tecnológico" en el que la institución puede presentar su oferta de resultados protegidos, por campos temáticos, en abierto y disponible para todos los potenciales interesados, pero también para el público en general. Esta exposición de resultados protegidos, cumple varias funciones:

- (a) Mostrar la oferta de resultados protegidos a los potenciales licenciarios.
- (b) Ofrecer al entorno social de la institución una muestra representativa de su actividad científica y del impacto que puede generar en la sociedad.
- (c) Actuar como elemento incentivador ante otros/as investigadores/as.
- (d) Servir de catálogo formal de la institución, que sirva como indicador de actividad, de fácil consulta y actualizado.

La Estructura de Transferencia, previa revisión de los "Escaparates Tecnológicos" de otras instituciones, diseñará un formato propio, estableciendo criterios para la clasificación de las patentes, así como facilitando un buscador mediante el que hacer búsquedas en base a palabras clave, que sirva para facilitar la labor de los potenciales licenciarios en busca de tecnologías atractivas y disponibles para su explotación comercial.

Así mismo, se evaluará la conveniencia de incluir en ese catálogo otro tipo de productos protegidos, como pueden ser registros de software, modelos de utilidad e incluso APPs.

- **Establecer un protocolo de trabajo con criterios de decisión para aquellas patentes susceptibles de solicitud PCT o extensión internacional:** La protección de resultados, sobre todo cuando nos referimos al caso de las patentes, suele comportar importantes gastos que son asumidos por la propia institución. A los gastos de solicitud, debemos de añadir los gastos de mantenimiento de la patente o los de extensión de la protección a otros países.

La extensión de la protección a otros países debe de guiarse por criterios de mercado, pues de nada servirá proteger en Europa cuando el mercado

de una tecnología protegida se encuentra, en su mayor parte, en EE. UU. Los "Informes de Valorización", antes expuestos, pueden aportar información clave a este respecto, que facilite la toma de decisiones con respecto a los gastos en los que la institución va a incurrir.

No obstante, como ya se ha referido, es posible que este tipo de informes no se puedan desarrollar para todas las protecciones o incluso que los tiempos no estén acompasados.

Por todo ello, es necesario establecer criterios coherentes y de rápido acceso que permitan justificar, de forma argumentada, cuándo la institución afronta gastos de extensión de las protecciones y cuándo, en cambio, decide no progresar en esa línea.

La Estructura de Transferencia establecerá un protocolo de trabajo, proponiendo criterios que permitan justificar la extensión o no de las protecciones, lo cual es imprescindible para conservar sus oportunidades de comercialización. Los criterios de decisión estarán relacionados con cuestiones cómo:

- (a) Muestras de interés por parte de potenciales licenciatarios
- (b) Identificación clara del mercado de aplicación
- (c) Muestra de interés del GI por impulsar una Spin-Off cuyo modelo de negocio se asiente (total o en parte) en la explotación comercial de la protección.
- (d) Valoraciones expertas de expertos temáticos.

Participantes

Vicerrectorado de Investigación. Dirección OTRI. Personal OTRI / OTC. Grupos de Investigación, Gestores Web ULE.

Eje Estratégico 4: Fomento del desarrollo de proyectos emprendedores basados en resultados de investigación

Objetivo: Incrementar el impacto de los resultados de investigación en el entorno económico y social de la Universidad.

Descripción: Una de las vías preferentes para la traslación de resultados de investigación a la sociedad es la creación de empresas cuyo modelo de negocio se asiente sobre conocimiento/tecnología (protegido o no), lo que comúnmente se denomina Empresas de Base Tecnológica o Spin-Off.

Se trata de una fórmula preferente para las instituciones de investigación, por el impacto positivo que genera sobre el entorno social de la institución y porque, aun presentando un riesgo mayor que otras fórmulas, permite a la entidad matriz mantener un mayor control de esos resultados y propiciar alternativas profesionales a personas con una elevada cualificación.

En el Capítulo II de la Ley de la Ciencia (Ley 14/2011, 1 de junio), en su Art. 35 se indica:

2. La valorización, entendida como la puesta en valor del conocimiento obtenido mediante el proceso de investigación, alcanzará a todos los procesos que permitan acercar los resultados de la investigación financiada con fondos públicos a todos los sectores, y tendrá como objetivos:

(c) Establecer mecanismos de transferencia de conocimientos, capacidades y tecnología, con especial interés en la creación y apoyo a empresas de base tecnológica.

La Creación de Spin-Off en la ULE merece una especial atención, pues en comparación con las otras vías de transferencia, precisa de un impulso y atención mayor, motivo por el cual se le dedica un Eje Estratégico al completo, en comparación con el anterior Plan Estratégico.

Se pretende de esta forma atender a las necesidades detectadas en la fase de entrevistas con los GI, donde en un considerable número expresaron interés por explorar esta vía.

Actuación 4.1: Fomentar el proceso de creación de Spin-Off

Inicio Previsto: 10/2020

Fin Previsto: 12/2022

Objetivo: Incrementar el número de Spin-Off creadas y reconocidas por la ULE.

Breve Descripción: La ULE tiene en la actualidad 14 Spin-Off reconocidas, lo cual contrasta con los 15 GI detectados durante la fase de entrevistas con interés por promover iniciativas empresariales basadas en su actividad científica. Esta circunstancia, unido a que en la totalidad de los casos detectados desconocían los requisitos del proceso y el soporte que desde la institución se les puede prestar, lleva a proponer actividades que contribuyan a la mejora de esta situación y a la puesta en marcha de una estructura que dinamice, atienda y canalice las iniciativas que se produzcan.

Por otra parte, en la misma fase de entrevistas, se tuvo oportunidad de contactar con cuatro investigadores/as que han promovido el lanzamiento al mercado de otras tantas Spin-Off. Existe un elemento común a todos ellos y es el voluntarismo y empeño personal como factores determinantes para que los proyectos alcanzasen el mercado, ya que las iniciativas no siguen un procedimiento de trabajo concreto.

Las Spin-Off son proyectos empresariales con unas características particulares que obligan a prestar una mayor atención sobre ellos y disponer de procedimientos y estructuras de trabajo concretas para prestarles apoyo, puesto que:

- Sus promotores/as son ajenos al ámbito del emprendimiento y su vocación profesional es la investigación.
- La tecnología/conocimiento no siempre es fácilmente transformable en productos/servicios comercializables.
- Suelen existir dificultades con el escalado, pues la trayectoria de desarrollo está ligada a la dimensión de laboratorio.
- Acostumbran a demandar equipamiento específico y costoso, que no siempre es accesible para proyectos en etapas iniciales.

Tener en cuenta todas estas circunstancias requiere implantar actividades orientadas a ofrecer un soporte adecuado, que no solo dinamice y canalice las iniciativas en sus etapas iniciales, reduciendo la incertidumbre, sino que acompañe los proyectos en sus primeros pasos en el mercado, un recorrido complejo en el que las tasas de abandono se incrementan notablemente.

Actividades Previstas

- **Actualizar el reglamento para creación de Spin-Off a la realidad actual, fijando el porcentaje y forma de participación de la universidad en el capital social de las nuevas empresas creadas:** No existe a día de hoy, en el marco jurídico español, una definición precisa de lo que podemos entender por EBT / Spin-Off, sin embargo, en lo referido a Universidades, si podemos extraer algunas conclusiones y características de la Disposición Adicional 24 de la Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril:

- (a) Se trata de empresas promovidas y participadas por la Universidad.
- (b) Se crean a partir de patentes o resultados de proyectos de investigación.
- (c) La naturaleza de base tecnológica se certifica por acuerdo del Consejo de Gobierno de la universidad previo informe del Consejo Social.
- (d) En ese acuerdo tienen que recogerse contrapartidas a favor de la Universidad.

En la misma disposición se indica que el Gobierno regulará las *“condiciones para la determinación de la naturaleza de base tecnológica”*, algo que todavía no se ha producido. Por tal motivo las Universidades han gozado de cierta libertad en sus Reglamentos de Creación de EBT para decidir qué tipo de empresas merecerán esa catalogación. Es por ello que el Reglamento de Creación de Empresas de Base Tecnológica juega un muy importante papel dentro de la Universidad, a la hora de regular la vía Spin-Off, primero porque expone las reglas de juego y segundo porque facilita a la Estructura de Transferencia el desempeño de su actividad.

En las entrevistas realizadas con el Director del Área de Transferencia /personal de OTRI / OTC, queda claro que el reglamento actual necesita una revisión y adaptación a la realidad de la institución.

Por otra parte, es necesario establecer criterios generales sobre la participación de la ULE en el capital social de las nuevas empresas y de qué forma se producirá ésta (aportación monetaria, valoración del conocimiento transferido).

La Estructura de Transferencia será la responsable de elaborar una nueva *“Propuesta de Reglamento de Creación de EBT”*, teniendo en cuenta todos estos aspectos y la práctica de otras universidades del entorno, que será presentada a los órganos de gestión de la universidad para su aprobación y puesta en marcha.

- **Establecer un espacio en la web institucional para la visibilización de las Spin-Off ULE:** Las Spin-Off creadas en la ULE son una muy importante muestra de su aportación a la sociedad, que en la actualidad es

prácticamente desconocida tanto para los propios miembros de la institución como para la sociedad en general.

Las Spin-Off contribuyen a explicar la labor universitaria en su faceta de transferencia.

Además, el acceso en abierto a esta información tendrá indudablemente un efecto incentivador de vocaciones que ahora no encuentran un canal adecuado al tiempo que expondrá la vía Spin-Off como una apuesta interesante para GI que no pueden ofrecer a sus doctorandos/as posiciones profesionales acordes a sus capacidades.

Tampoco podemos olvidar que la visualización de estas empresas, redundará en su beneficio propio (y por ende en el de la propia Universidad) ya que su marchamo universitario les confiera un halo de empresa confiable, innovadora y atractiva, tanto para sus potenciales Clientes como para posibles inversores.

Se habilitará un espacio en la web OTRI en el que se presenten las Spin-Off de la ULE, haciendo referencia a su campo de actividad, GI promotor, imagen corporativa y enlace a las mismas, así como otros datos que se consideren relevantes y de interés. En el desarrollo de este "Escaparate de Spin-Off" se contará con opinión y valoración de las propias empresas.

- **Fomentar la presentación de las Spin-Off existentes a la comunidad universitaria y al entorno de la institución:** Completando la actividad anterior y persiguiendo similares objetivos, se establecerá un protocolo para la presentación de las nuevas Spin-Off en el centro académico o Instituto que le da origen.

Se trata de desarrollar una presentación breve, de no más de dos horas de duración, abierta a la comunidad universitaria, con una finalidad informativa y de transparencia de la institución, en la que se hace público las particularidades de la iniciativa y el grado de vinculación que mantendrá con la ULE. Se expondrán aspectos como:

- (a) Actividad
- (b) Proceso de gestación y creación
- (c) Personas implicadas / Grupo de Investigación de origen
- (d) Incentivar el debate

Las experiencias contadas en primera persona y dirigidas a un público cercano y afín, es una de las herramientas más importantes para implantar una cultura de transferencia en la institución y transmitir las ventajas y desventajas a la hora de afrontar un proceso similar.

Participantes

Vicerrectorado de Investigación. Dirección OTRI. Personal OTRI / OTC. Grupos de Investigación, Gestores Web ULE.

Actuación 4.2: Acompañar el proceso de creación de Spin-Off

Inicio Previsto: 03/2021

Fin Previsto: 12/2022

Objetivo: Mejorar los índices de supervivencia y sostenibilidad de los proyectos de Spin-Off surgidos de la ULE.

Breve Descripción: Los primeros años de actividad de una Spin-Off son críticos para su supervivencia, pues a la inexperiencia general de los promotores en emprendimiento se agrega que las tasas de mortalidad de las nuevas empresas se concentran en las primeras etapas de vida. Según informes de la OCDE (*La fiscalidad de las pymes en la OCDE y en los países del G20*) para España, en el quinto año de creación, solo sobrevive el 29% de las Pymes creadas.

En uno de los pocos estudios que existen sobre esta temática para Spin-Off en España (*Análisis de la supervivencia de las Spin-Off Universitarias creadas en España: factores diferenciales respecto a empresas similares - David Rodeiro Pazos, María Jesús Rodríguez Gulías, Sara Fernández López, María Milagros Vivel Bua*), se concluye que las Spin-Off universitarias sobreviven menos que las empresas que no tienen ese origen, si bien la diferencia entre unas y otras es baja. En el caso de las Spin-Off que fracasan, su vida media se sitúa en los 3,56 años.

En el mismo estudio se identifican elementos relevantes para la supervivencia de las Spin-Off, como son:

- Inversión de Capital Riesgo
- Empresas exportadoras
- Poseen patentes

Por lo tanto, es imprescindible acompañar a los proyectos de Spin-Off que salen al mercado, para que lo hagan en las mejores condiciones posibles, con modelos de negocio bien definidos, ventajas diferenciales validadas, equipos de trabajo adecuados a las tareas a desarrollar, clientes identificados y una estrategia comercial lo suficientemente exigente y ambiciosa como para alcanzar los objetivos marcados en el Plan Económico - Financiero que certifica la viabilidad del proyecto empresarial.

En el aspecto positivo, hemos de destacar, que la Universidad es un medio propicio para proveer a los proyectos del soporte suficiente como para que los anteriormente descritos requisitos se encuentren trabajados y evaluados.

Actividades Previstas

- **Crear una mesa de trabajo entre la Estructura de Transferencia y GI susceptibles de jugar un importante papel en el desarrollo de Spin-Off:** La Universidad, internamente, posee capacidades y recursos que, alineados en un mismo objetivo, como es en este caso la creación de Spin-Off, pueden aportar valores muy diferenciales al proceso de creación de una nueva empresa.

Nos referimos, por ejemplo, a personas capacitadas que pueden aportar su conocimiento y experiencia en aquellos aspectos en los que son más ajenos los equipos emprendedores de las empresas surgidas de GI, como son la Gestión, Comercialización, Estrategia empresarial, etc. Estos déficits tratan de paliarse muchas veces completando los equipos promotores de los proyectos e incorporando personal ajeno al núcleo inicial.

A lo largo de las entrevistas realizadas con los GI, resulta destacable la predisposición a la colaboración, particularmente en la identificación de personas que pudiesen liderar las tareas anteriormente descritas, completar los equipos promotores o colaborar en el desarrollo de Planes Comerciales / Marketing, Estudios de Mercado, etc.

Es imprescindible estudiar la alineación de esos recursos internos en un objetivo común, como es generar proyectos empresariales robustos y sostenibles en el tiempo, que diferencien a la ULE y le otorguen una posición destacada en este campo, a nivel autonómico o nacional.

Se desarrollará una mesa de trabajo liderada por el Director de Transferencia en la que participe OTRI/OTC y los GI citados, que tenga por finalidad evaluar los siguientes hitos:

- (a) Colaboración de estos GI en los procesos de Spin-Off
- (b) Formato adecuado para esta colaboración
- (c) Capacidades y valores que se pueden aportar

- **Desarrollar un Procedimiento de Trabajo conjunto para el desarrollo completo y salida al mercado de proyectos Spin-Off:** A partir del trabajo desarrollado en la actividad anterior, una vez alineados los intereses de las partes implicadas, llegará el momento de establecer un Procedimiento que permita atender a los GI interesados en la vía Spin-Off.

Se trata de arropar a quien decide explorar esta vía de transferencia y de proveerle de las herramientas necesarias para reducir la incertidumbre que todo proyecto empresarial acarrea. El Procedimiento de Trabajo deberá de contemplar los siguientes aspectos, definiendo responsables y tipo de soporte a prestar:

- (a) Desarrollo del Modelo de Negocio
- (b) Desarrollo del Plan de Empresa y Plan Económico-Financiero
- (c) Creación del Equipo Emprendedor
- (d) Participación en el capital social de las distintas partes implicadas
- (e) Seguimiento de los proyectos
- (f) Evaluación y conclusiones del proceso

La elaboración del Procedimiento de trabajo solo estará completa una vez que se realice y valide en una prueba piloto que incluya al menos tres GI con interés y compromiso en explorar la vía Spin-Off.

- **Diagnosticar necesidades actuales de las Spin-Off creadas que puedan ser atendidas o financiadas por la Estructura de Transferencia:** El esfuerzo realizado en la creación de las 12 Spin - Off actuales de la ULE debe de tener una continuidad y soporte en el tiempo por parte de la institución. Conocer la situación, evolución y necesidades de estas empresas constituidas resulta de especial interés para:

- (a) Ofrecerles soporte en aquellas necesidades consideradas clave para su supervivencia
- (b) Aprender de los procesos completados, extrayendo conclusiones y factores clave de éxito que puedan ser de utilidad para el desempeño futuro de la vía Spin-Off en la ULE

La Estructura de Transferencia, programará y realizará entrevistas a estas Spin-Off, con la finalidad de conocer su situación empresarial actual (personas, facturación, clientes, mercados, etc.) y las necesidades inmediatas (exploración de nuevos mercados, captación de financiación, proyectos de I+D competitiva, etc.).

Esta actividad podrá ser desarrollada mediante recursos propios o mediante soporte de terceros, pero deberá de concluir con un "Informe de Situación, Conclusiones y Recomendaciones".

Participantes

Vicerrectorado de Investigación. Dirección OTRI. Personal OTRI / OTC. Grupos de Investigación, Gestores Web ULE.

Cronograma de Actividades

Plan Estratégico de Transferencia de Conocimiento ULE	2019				2020								2021								2022																					
	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Mejora Continua de la Estructura de Transferencia	EJE 1																																									
Evaluar y Adaptar la estructura de transferencia	Act.1.1																																									
Desarrollar procedimientos de trabajo conjunto	Act.1.2																																									
Promover la capacitación del equipo de transferencia	Act.1.3																																									
Promoción, Difusión e Implantación de la Cultura de Transferencia	EJE 2																																									
Fomentar la comunicación entre la Estructura de Transferencia y los GI	Act.2.1																																									
Promover el desarrollo de colaboraciones y plataformas multidisciplinares con perspectiva de transferencia	Act.2.2																																									
Divulgar interna y externamente los logros en materia de transferencia de la institución	Act.2.3																																									
Valorización y Comercialización Efectiva de Resultados de Investigación	EJE 3																																									
Propiciar la conexión e interacción entre el sector empresarial y los GI	Act.3.1																																									
Establecer un procedimiento de trabajo interno para la financiación y desarrollo de proyectos de valorización	Act.3.2																																									
Dinamizar la protección de resultados dentro de los GI	Act.3.3																																									
Fomento del desarrollo de proyectos emprendedores basados en resultados de investigación	EJE 4																																									
Fomentar el proceso de creación de Spin-Off	Act.4.1																																									
Acompañar el proceso de creación de Spin-Off	Act.4.2																																									

6.- REVISIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN

El Plan Estratégico marca las políticas de la ULE en materia de Transferencia para el periodo septiembre 2019 - diciembre 2022. Representa una guía para la **organización eficiente** de la actividad de la Estructura de Transferencia y la mejora constante de su **desempeño profesional**.

Se trata de un elemento de trabajo vivo, que indica el camino a seguir y cuyo Plan de Actuaciones requiere estar muy presente en el día a día de la institución. No obstante, es imprescindible una **auditoría final** del mismo, con el objetivo de analizar su **grado de cumplimiento**, pasado el periodo de tiempo establecido, y que sirva como **diagnóstico de situación** y punto de partida para la elaboración del siguiente plan.

Por tal motivo, en los dos últimos meses del periodo de vigencia del plan, y como parte del documento aquí presentado, se realizará una **auditoría presencial**, con la Estructura de Transferencia, que servirá para verificar el **grado de ejecución** de las **36 Actividades** previstas, obteniendo una **valoración cualitativa**. Además, en los casos en los que el cumplimiento de las acciones sea menor o se encuentre pendiente de desarrollo, se expondrán los motivos y circunstancias que conducen a tal situación.

En esta auditoría se verificará la **elaboración de contenidos** previstos en las citadas Actividades, como son:

- Informe de Situación de la Estructura de Transferencia.
- Informe de Necesidades Formativas.
- Informe de Asistencia a Eventos de Transferencia.
- Informe de Benchmarking Webs de Transferencia.
- Informe Anual de Actividad Estructura de Transferencia.
- Formato de Informe de Valorización.

Además del seguimiento pormenorizado de las Actividades, se analizarán **Indicadores** que nos faciliten una imagen de la situación de la misión de transferencia en la institución, su avance, ámbitos de mejora y resultados más destacados. Se contabilizarán los siguientes indicadores:

- (1) Contratos de I+D+I firmados
- (2) Facturación de Contratos de I+D+I
- (3) Solicitudes de Registros de Software / Apps
- (4) Solicitudes de Patente / Modelos de Utilidad
- (5) Solicitudes de PCT
- (6) Acciones Comerciales desarrolladas
- (7) Estudios de Valorización realizados
- (8) Iniciativas de Spin-Off atendidas
- (9) Proyectos Spin-Off iniciados
- (10) Spin-Off constituidas

Con la información recabada se elaborará y presentará un “Informe de Conclusiones y Recomendaciones”, dirigido a la Dirección de Transferencia y Vicerrectorado de Investigación que sirva para la toma de decisiones futuras.

ANEXOS

Anexo 1: Cuadro Publicaciones Científicas

Año	ULE	UBU	USAL	UVAL
2000	119	50	436	435
2001	139	60	516	427
2002	147	92	578	445
2003	178	79	511	470
2004	187	102	666	489
2005	193	113	771	587
2006	243	107	874	634
2007	309	168	1.048	686
2008	323	156	1.112	830
2009	329	158	1.172	885
2010	334	207	1.176	904
2011	387	206	1.293	926
2012	511	252	1.303	999
2013	522	259	1.425	1.081
2014	519	295	1.953	1.111
2015	690	415	1.924	1.336
2016	674	443	1.953	1.441
2017	724	464	2.015	1.546
Totales	7.431	4.128	22.672	16.793

Anexo 2: Listado de Patentes

Título	Inventores	Titularidad	Número Registro	Fecha Solicitud
Dispositivo para la toma de muestras de biopelícula en plantas depuradoras por lechos bacterianos	BECARES MANTECÓN, ELOY; MÁRTINEZ SANCHEZ, MIGUEL ÁNGEL	ULE	P9301282	10/06/1993
Un procedimiento para la biotransformación del ácido fenilacético en ácido 2-Hidroxifenilacético	GARCÍA LOPEZ, JOSÉ LUIS, DÍAZ FERNÁNDEZ, EDUARDO, FERNÁNDEZ BARCA, ABEL; LUENGO RODRÍGUEZ, JOSÉ MARÍA; MIÑAMBRES RODRÍGUEZ, BALTASAR; GARCÍA ALONSO, BELÉN; RODRÍGUEZ OLICERA, ELIAS	ULE-CSIC	P9801503	14/07/1998
Un procedimiento para la producción de ácido 2-hidroxifenilacético utilizando mutantes de la bacteria <i>Pseudomonas putida</i> u así como una cepa recombinante de <i>E. coli</i> en la que se han introducido genes aislados de <i>Pseudomonas putida</i>	MIAMBRES RODRÍGUEZ, BALTASAR; RODRIGUEZ OLIVERAS, ELIAS; GARCÍA ALONSO, BELÉN; GARCÍA LÓPEZ, JOSÉ LUIS; FERNÁNDEZ ABARCA, ABEL; DÍAS FERNÁNDEZ, EDUARDO, LUENGO RODRÍGUEZ, JOSÉ MARÍA	ULE-CSIC	P9802352	11/11/1998
Procedimiento para la detección, identificación y tipado de <i>Haemophilus parasuis</i> (Sistema Ditpar)	RODRÍGUEZ FERRI, ELÍAS FERNANDO; NAVAS MÉNDEZ, JESÚS; DE LA FUENTE REDONDO, VÍCTOR A.	ULE-UCAN	P200100946	19/04/2001
Jaulas para el engorde en cautividad de la rana verde ibérica (<i>Rana perezi</i>) en su fase inicial	ÁLVAREZ NOGAL, RAFAEL; REAL GARCÍA, MÓNICA	ULE	P200102111	18/09/2001
Jaulas para el engorde en cautividad de la rana verde ibérica (<i>Rana perezi</i>) en su fase final	ÁLVAREZ NOGAL, RAFAEL; REAL GARCÍA, MÓNICA	ULE	P200200339	08/02/2002
Oligonucleótidos específicos para la detección, identificación y cuantificación de ciertas cepas de <i>Listeria</i>	RODRÍGUEZ LÁZAE, DAVID; DE SOLA-MORALES, MARÍA PLA; VÁZQUEZ BOLAND, JOSÉ ANTONIO, SCORTTI POPPINO, MARIELA;	ULE-CSIC	P200400484	01/03/2004

Título	Inventores	Titularidad	Número Registro	Fecha Solicitud
	HERNANDEZ PEREZ, MARTA, ESTEVE NUEZ, TERESA			
Procedimiento de preparación de frutas horneadas	MARCELO GABELLA; VICTORIANO; GONZÁLEZ RAURICH, MONSERRAT; BOTO FIDALGO, JUÁN ANTONIO; PASTRANA SANTAMARTA, PABLO; LÓPEZ DÍEZ, JAVIER	ULE	P200501161	27/06/2005
Un procedimiento para la obtención de hidrógeno y metano a partir de biorresiduos	GÓMEZ BARRIOS, XIOMAR; CUETOS REVUELTA, MARÍA JOSÉ; MORÁN PALAO, ANTONIO	ULE	P200502314	23/09/2005
Iniciadores autóctonos de la fermentación láctica y su uso en la elaboración de queso aramada con leche pasteurizada.	TORNADIJO RODRÍGUEZ, MARÍA EUGENIA; FRESNO BARO, JOSÉ MARÍA; SANDOVAL HERNÁNDEZ, MARÍA HILDA; PRIETO GUTIÉRREZ, BERNARDO; GONZÁLEZ PRIETO, JOSEFA; CASTRO GONZÁLEZ, JOSE MARIA	ULE	P200600234	02/02/2006
Uso de plasma rico en plaquetas para la preparación de un medicamento para combatir la fibrosis	PRIETO FERNÁNDEZ, JULIO GABRIEL; SÁNCHEZ LÁZARO, JAIME A; DÍAZ GALLEGU, LUIS;	ULE	P200600494	01/03/2006
Uso de flavonoides para disminuir la excreción en leche de avermectinas y/o milbemicinas	ÁLVAREZ DE FELIPE, ANA ISABEL; PRIETO FERNÁNDEZ, JULIO GABRIEL; PULIDO DUARTE, MIVIS MILDREY; MOLINA DE LA TORRE, ANTONIO JOSÉ; MERINO PELAEZ, GRACIA	ULE	P200602073	31/07/2006
Método y dispositivo para establecer la dosis de siembra en máquinas sembradoras	LÓPEZ DÍEZ, FRANCISCO JAVIER; BOTO FIDALGO, JUÁN ANTONIO; PASTRANA SANTAMARTA, PABLO; MAERCELO GABELLA, VICTORIANO	ULE	P200601155	28/06/2006

Título	Inventores	Titularidad	Número Registro	Fecha Solicitud
Procedimiento y dispositivo para la reducción de las fluctuaciones de tensión producidas por parques eólicos formados por aerogeneradores asíncronos de velocidad fija	LÓPEZ DÍAZ, CARLOS	ULE	P20070918	04/07/2007
Anticuerpos policlonales anti ácido (+) - 2Cis-4Trans-Abcisico ((+)ABA)	CENTENO MARTÍN, MARÍA LUZ; GRANDA GARCÍA, VÍCTOR	ULE	P200703218	26/11/2007
Caja de cambios de variación continua	SOTO LÓPEZ, MANUEL ALEJANDRO	ULE	P200800671	29/10/2008
Gel de fibrina que contiene fibroblastos y células epiteliales del limbo esclerocorneal para Bioingeniería de la superficie ocular (córnea, conjuntiva y limbo esclerocorneal)	CALONGE CANO, MARGARITA; IGLESIAS MUÑOZ, FRANCISCO JAVIER; GÓMEZ LÓPEZ, PEDRO	ULE; UVA; FUNDACIÓN CLINICA SAN FRANCISCO DE LEÓN	P200930389	30/06/2009
Gel de fibrina que contiene células del limbo esclerocorneal	CALONGE CANO, MARGARITA; IGLESIAS MUÑOZ, FRANCISCO JAVIER; VUELTA LÓPEZ, ELENA; GONZALO ORDEN, MANUEL	ULE; UVA; FUNDACIÓN CLINICA SAN FRANCISCO DE LEÓN	PCT/ES2010/070865	22/12/2010
Procedimiento de visión artificial para la detección de gotas citoplasmáticas distales en espermatozoides	ENRIQUE ALEGRE GUTIÉRREZ, VÍCTOR GONZÁLEZ CASTRO, ROCÍO ALAIZ RODRÍGUEZ, MANUEL CASTEJÓN LIMAS, JOAQUÍN BARREIRO GARCÍA, PATRICIA MORALA ARGUELLO, JUAN CARLOS DOMÍNGUEZ FERNÁNDEZ DE TEJERINA	ULE	P201030273	25/02/2010
Método para producir células troncales mesenquimales derivadas de tejido adiposo, así como las células troncales mesenquimales obtenidas por dicho método	RAMOS PASCUA, LUIS RAFAEL; SALDAÑA DÍAZ, ANDRÉS; LÓPEZ LAGUNA, MARTA; IGLESIAS MUÑOZ, JAVIER; RODRÍGUEZ-ALTONAGA MARTÍNEZ, JOSÉ ANTONIO; GONZALO ORDEN, JOSÉ MANUEL	ULE	P201030673	05/05/2010

Título	Inventores	Titularidad	Número Registro	Fecha Solicitud
Dispositivo de siembra directa de rejas con mecanismo rodante antibloqueo de pisado del rastrojo	LOPEZ DIEZ, FRANCISCO JAVIER; BOTO FIDALGO, JUAN ANTONIO; PASTRANA SANTAMARÍA, PABLO; MARCELO GABELLA, VICTORIANO	ULE	P201030784	25/05/2010
Sistema y método para la medición de campos de viento	GONZALO DE GRADO, JESÚS	ULE	P201030798	26/05/2010
Composición y su uso para preparar medicamentos para la mejora de la artrosis	SUÁREZ RORONEL, JAIME; SÁNCHEZ LÁZARO, JAIME ANTONIO; PRIETO FERNÁNDEZ, JULIO GABRIEL	ULE	P201031172	28/07/2010
Método para la conservación indefinida de esperma de cefalópodos	ROBLES RODRÍGUEZ, VANESA; MARTÍNEZ PASTOR, FELIPE; VILLANUEVA LÓPEZ, ROGER	ULE-CSIC	P201130337	11/03/2011
Método para la conservación indefinida de esperma de cefalópodos	ROBLES RODRÍGUEZ, VANESA; MARTÍNEZ PASTOR, FELIPE; VILLANUEVA LÓPEZ, ROGER	ULE-CSI	PCT/ES2012/070135	02/03/2012
Aparato y procedimiento para la medición fotogramétrica	GAUDIOSO LACASA, VICENTE; SANZ ABLANEDO, ENOC; LOMILLOS PÉREZ, JUAN MANUEL, VIESCA RODRÍGUEZ, JOSÉ LUIS; RODRÍGUEZ PÉREZ, JOSÉ RAMÓN; ALONSO DE LA VARGA, MARTA ELENA; BARTOLOMÉ RODRÍGUEZ, DANIEL JOSÉ	ULE	P201130176	10/02/2011
Sembradora directa a chorrillo	LOPEZ DIEZ, FRANCISCO JAVIER; BOTO FIDALGO, JUAN ANTONIO; PASTRANA SANTAMARTA, PABLO; MARCELO GABELLA, VICTORIANO	ULE	P201130412	22/03/2011
Avión modular no tripulado	GONZALO DE GRADO, JESÚS	ULE	P201130448	25/03/2011
Dispositivo de entrenamiento de galliformes y usos del dispositivo	SÁNCHEZ GARCÍA-ABAD, CARLOS; ALONSO DE LA VARGA, MARTA ELENA; GONZÁLEZ EGUREN, VICENTE PÉREZ GARRIDO, JOSÉ ANTONIO; ARMENTEROS SANTOS, JOSÉ ÁNGEL; LOMILLOS PÉREZ, JUAN MANUEL;	ULE	P201130519	01/04/2011

Título	Inventores	Titularidad	Número Registro	Fecha Solicitud
	GARCIA OLMOS, FAUSTINO; GAUDIOSO LACASA, VICENTE RAMIRO			
Método químico para la destrucción de cloroanísoles en solución acuosa y en corcho	RUBIO COQUE, JUAN JOSÉ; GARZÓN JIMENO, JOSÉ ENRIQUE; ÁLVAREZ RODRÍGUEZ, MARÍA LUISA	ULE	P201130848	25/05/2011
Método para eliminar automáticamente distorsiones geométricas, radiométricas y cromáticas de imágenes digitales	SANZ ABLANEDO, ENOC	ULE	P201131129	04/07/2011
Procedimiento de visión artificial para la detección de espermatozoides con colas en ovillo	ALEGRE GUTIERREZ, ENRIQUE; GARCÍA ORDÁS, DIEGO; GARCÍA ORDÁS, MARÍA TERESA; GARCÍA-OLALLA OLIVERA, ÓSCAR; FERNÁNDEZ ROBLES, LAURA; GONZÁLEZ CASTRO, VÍCTOR	ULE	P201200245	06/03/2012
Dispositivo para prácticas de regulación de nivel con carácter didáctico	DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ, MANUEL; FUERTES MARTÍNEZ, JUAN JOSÉ; PRADA MEDRANO, MIGUEL ÁNGEL; ALONSO CASTRO, SERAFÍN, MORÁN ÁLVAREZ, ANTONIO	ULE	MU201230327	23/03/2012
Dispositivo para prácticas de control de procesos de carácter didáctico	DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ, MANUEL; FUERTES MARTINEZ, JUAN JOSÉ; PRADA MEDRANO, MIGUEL ÁNGEL; ALONSO CASTRO, SERAFIN	ULE	MU201230328	23/03/2012
Probiotic and prebiotic compositions I	RUBIO NISTAL, PEDRO MIGUEL; CARVAJAL UREÑA, ANA MARÍA; GARCÍA DÍEZ, MARTA	ULE-AQUILON	Ep12382373 PCT/EP2013/070017	25/09/2012
Dispositivo para medir el nivel de un fluido criogénico contenido en un recipiente	MARTÍNEZ PASTOR, FELIPE	ULE	P201330256	22/03/2013
Método y patrón de características geométricas para calibración y verificación de la medición con brazos articulados de medir por coordenadas	CUESTA GONZÁLEZ, EDUARDO; GONZÁLEZ MADRUGA, DANIEL; SÁNCHEZ ÁLVAREZ, MIGUEL; ÁLVAREZ ÁLVAREZ, BRAULIO JOSÉ; BARREIRO GARCÍA, JOAQUÍN; PEREIRA NETO, OCTAVIO MANUEL	ULE-UNIOVI	P201300241	04/03/2013

Título	Inventores	Titularidad	Número Registro	Fecha Solicitud
Método y patrón de características geométricas para calibración y verificación de la medición con brazos articulados de medir por coordenadas	CUESTA GONZALEZ, EDUARDO; GONZALEZ MADRUGA, DANIEL; SÁNCHEZ ÁLVAREZ, MIGUEL; ÁLVAREZ ÁLVAREZ, BRAULIO JOSÉ; BARREIRO GARCÍA, JOAQUÍN; PEREIRA NETO, OCTAVIO MANUEL	ULE-UNIOVI	PCT/ES2014/000031	03/03/2014
Sistema y método de supervisión	MIGUEL DÁVILA, JOSÉ ÁNGEL; PÉREZ GIL, DIEGO; REDONDO PÉREZ, IVÁN PEREIRA NETO, OCTAVIO MANUEL;	ULE	P201330421	22/03/2013
Método y equipo de refrigeración y lubricación para operaciones de mecanizado de materiales	BARREIRO GARCÍA, JOAQUÍN; FERNÁNDEZ ABIA, ANA ISABEL; MARTÍNEZ PELLITERO, SUSANA; CUESTA GONZÁLEZ, EDUARDO; GONZÁLEZ MADRUGA, DANIEL;	ULE-UNIOVI	P201330637	30/04/2013
Procedimiento y kit de diagnóstico de lisencefalia con hipoplasia cerebelar en ganado ovino	SUÁREZ VEGA, AROA; GUTIÉRREZ GIL, BEATRIZ; ARRANZ SANTOS, JUAN JOSÉ	ULE	P201330806	31/05/2013
Procedimiento para eliminar partículas no espermáticas en una muestra de semen obtenida de un animal	MARTÍNEZ PASTOR, FELIPE	ULE	P201330984	28/06/2013
Tripple strain dysentery vaccine	RUBIO NISTAL, PEDRO MIGUEL; CARVAJAL UREÑA, ANA MARÍA; GARCÍA DÍEZ, MARTA	ULE-AQUILON	Ep13382255 PCT/EP2014/063695	28/6/2013
Sistema de información meteorológica para un vehículo	LÓPEZ CAMPANO, LAURA; SÁNCHEZ GÓMEZ, JOSÉ LUIS; GARCÍA ORTEGA, EDUARDO	ULE	P201331059	11/07/2013
Equipo para la clasificación automática de piezas	DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ, MANUEL; FUERTES MARTÍNEZ, JUAN JOSÉ; PRADA MEDRANO, MIGUEL ÁNGEL; ALONSO CASTRO, SERAFÍN; MORAN ÁLVAREZ, ANTONIO	ULE	P201331249	27/08/2013

Título	Inventores	Titularidad	Número Registro	Fecha Solicitud
Procedimiento de visión artificial para la detección de gotas citoplasmáticas proximales en espermatozoides	ALEGRE GUTIERREZ, ENRIQUE; GARCIA-OLALLA OLIVERA, ÓSCAR; GARCÍA ORDÁS, DIEGO; GARCÍA ORDÁS, MARÍA TERESA; FERNÁNDEZ ROBLES, LAURA; FIDALGO FERNÁNDEZ, EDUARDO; GONZÁLEZ CASTRO, VÍCTOR	ULE	P201331386	24/09/2013
Procedimiento y sistema para la estimación de una proporción de espermatozoides presentes en una muestra que pertenece a una clase determinada	ALEGRE GUTIÉRREZ, ENRIQUE; GONZÁLEZ CASTRO, VÍCTOR; ALÁIZ RODRÍGUEZ, ROCÍO; GARCÍA OLALLA, ÓSCAR; GARCÍA ORDÁS, DIEGO; CASTEJÓN LIMAS, MANUEL; FERNÁNDEZ ROBLES, LAURA; GARCÍA ORDÁS, MARÍA TERESA	ULE	P201331854	18/12/2013
Uso de material de la planta <i>Sideritis hyssopifolia</i> para elaborar un producto alimenticio y un medicamento para la prevención y/o el tratamiento de enfermedades	SIERRA VEGA, MATILDE; GARCÍA VIEITEZ, JUAN JOSÉ; DÍEZ LIÉBANA, M ^a JOSÉ	ULE	P201430374	18/03/2014
Probiotic and prebiotic compositions I	RUBIO NISTAL, PEDRO MIGUEL; CARVAJAL UREÑA, ANA MARÍA; GARCÍA DÍEZ, MARTA	ULE-AQUILON	Ep14382412 PCT/EP2015/074375	21/10/2014
Empleo de probióticos en el incremento de la fertilidad masculina	ROBLES RODRÍGUEZ, VANESA; GARCÍA VALCARCE, DAVID; RAMÓN VIDAL, DANIEL; GENOVÉS MARTÍNEZ, SALVADOR; MARTORELL GUEROLA, PATRICIA; CHENOLL CUADROS, M ^a EMPAR;	ULE-BIOPOLIS	P201431977	31/12/2014

Título	Inventores	Titularidad	Número Registro	Fecha Solicitud
Empleo de probióticos en el incremento de la fertilidad masculina	ROBLES RODRIGUEZ, VANESA; GARCÍA VALCARCE, DAVID; RAMÓN VIDAL, DANIEL; GENOVÉS MARTÍNEZ, SALVADOR; MARTORELL GUEROLA, PATRICIA; CHENOLL CUADROS, M ^a EMPAR;	ULE-BIOPOLIS	PCT/ES2015/070948	23/12/2015
Uso de material o extractos de la planta sideritis hyssopifolia para elaborar un medicamento para el tratamiento del cáncer	SIERRA VEGA, MATILDE; GARCÍA VIEITEZ, JUAN JOSÉ; Díez LIÉBANA, M ^a JOSÉ	ULE	P201430375	18/03/2014
Pirolizador móvil y autotérmico	MORÁN PALAO, ANTONIO; ROSAS MAYORAL, JOSÉ GUILLERMO; SÁNCHEZ MORÁN, MARTA ELENA; CARA JIMÉNEZ, JORGE; MARTÍNEZ MARTÍNEZ, ARTURO; LÓPEZ VARELA, ÓSCAR	ULE	P201431105	23/07/2014
Procedimiento y kit de diagnóstico de epidermólisis bullosa juntural en ganado ovino	SUÁREZ VEGA, AROA; GUTIÉRREZ GIL, BEATRIZ; ARRANZ SANTOS, JUAN JOSÉ	ULE	P201431635	07/11/2014
Procedimiento y sistema de visión artificial para la descripción y clasificación de espermatozoides según el estado de su acrosoma	ALEGRE GUTIÉRREZ, ENRIQUE; GARCÍA-OLALLA OLIVERA, ÓSCAR; FERNÁNDEZ ROBLES, LAURA; GARCÍA ORDÁS, MARÍA TERESA; GONZÁLEZ CASTRO, VÍCTOR; FIDALGO FERNÁNDEZ, EDUARDO	ULE	P201431711	20/11/2014
Dispositivo inhibidor	GONZALO DE GRADO, JESÚS; DOMÍNGUEZ FERNÁNDEZ, DIEGO;	ULE	P201530179	13/12/2015

Título	Inventores	Titularidad	Número Registro	Fecha Solicitud
Procedimiento e instalación para fabricación de tubos termoplásticos para el transporte de hidrocarburos y gases	OTERO CABERO, MARTA; DE COIMBRA SAMPAIO GOMES, RICARDO NUNO	ULE	P201531086	23/07/2015
Cabezal para la extrusión de tubos con tres capas	OTERO CABERO, MARTA; DE COIMBRA SAMPAIO GOMES, RICARDO NUNO	ULE	P201531112	28/07/2015
Maquina recolectora de flor de manzanilla	FERRERO, JOSÉ; PASTRANA, PABLO	ULE	P201531478	14/10/2015
Tubería termoplástica flexible para conducción de fluidos con cloro y procedimiento de fabricación	OTERO CABERO, MARTA; DE COIMBRA SAMPAIO GOMES, RICARDO NUNO	ULE	P201531816	16/12/2015
Procedimiento de detección de <i>Fasciola spp.</i> oligonucleótidos utilizados y kit	ROJO VÁZQUEZ, FRANCISCO ANTONIO; MARTÍNEZ VALLADARES, MARÍA	ULE	P201630002	04/01/2016
Sistema de tasación automática de daños producidos por riesgos meteorológicos en cultivos e infraestructuras	LÓPEZ CAMPANO, LAURA; MERINO SUANCES, ANDRÉS; SÁNCHEZ GÓMEZ, JOSÉ LUIS; GARCÍA ORTEGA, EDUARDO	ULE	P201630037	21/01/2016
Dispositivo de control médico para cama hospitalaria	FUERTES MARTÍNEZ, JUAN JOSÉ; ALONSO CASTRO, SERAFÍN; DOMINGUEZ GONZALEZ, MANUEL; PRADA MEDRANO, MIGUEL ANGEL	ULE	MU201630325	11/03/2016
Sistema de tratamiento de residuos que contienen materiales orgánicos complejos, uso del mismo y proceso de tratamiento de residuos que emplea	GOMEZ BARRIOS, XIOMAR, MARTÍNEZ TORRES, ELIA JUDITH; FERNANDEZ RODRIGUEZ, CAMINO	ULE	P201630456	12/04/2016
Composición veterinaria para la fabricación de un aditivo seminal útil para inseminación artificial en animales	DOMÍNGUEZ FERNÁNDEZ DE TEJERINA, JUAN CARLOS; ALEGRE GUTIÉRREZ, BEATRIZ; GONZÁLEZ MONTAÑA, JOSÉ RAMIRO; ALONSO DE LA VARGA, MARTA ELENA; MARTÍNEZ PASTOR, FELIPE	ULE	P201631536	30/11/2016

Título	Inventores	Titularidad	Número Registro	Fecha Solicitud
Composición veterinaria para la fabricación de un aditivo seminal útil para inseminación artificial en animales	DOMINGUEZ FERNANDEZ DE TEJERINA, JUAN CARLOS; ALEGRE GUTIÉRREZ, BEATRIZ; GONZÁLEZ MONTAÑA, JOSÉ RAMIRO; ALONSO DE LA VARGA, MARTA ELENA; MARTÍNEZ PASTOR, FELIPE	ULE	PCT/ES2017/070691	18/10/2017
Sistema y procedimiento para determinar el desgaste en plaquitas de corte utilizadas en operaciones de fresado	ALEGRE GUTIÉRREZ, ENRIQUE; GARCÍA ORDAS, MARÍA TERESA; GONZÁLEZ CASTRO, VÍCTOR; ALAIZ RODRÍGUEZ, ROCÍO	ULE	P201631539	30/11/2016
Sistema y procedimiento para determinar el desgaste en plaquitas de corte utilizadas en operaciones de fresado mediante clasificación de descriptores de forma en imágenes digitales	ALEGRE GUTIÉRREZ, ENRIQUE; GARCÍA ORDAS, MARÍA TERESA; GONZÁLEZ CASTRO, VÍCTOR; ALAIZ RODRÍGUEZ, ROCÍO; FIDALGO FERNÁNDEZ, EDUARDO	ULE	P201730426	28/03/2017
Método de detección del marcador ncapg_c1754c>t para la evaluación del mérito genético para el carácter anchura de la grupa en ovinos	GUTIÉRREZ GIL, BEATRIZ; ESTEBAN BLANCO, CRISTINA; SUÁREZ VEGA, AROA; FUENTE CRESPO, LUIS FERNANDO; ARRANZ SANTOS, JUAN JOSÉ	ULE	P201730995	31/07/2017
Soporte de muestras planas para microscopio electrónico de barrido	ALVAREZ NOGAL, RAFAEL; ALONSO BRASAS, JORGE	ULE	MU201730975	21/08/2017
Single strain dysentery vaccine	RUBIO NISTAL, PEDRO MIGUEL; CARVAJAL UREÑA, ANA MARÍA; GARCÍA DÍEZ, MARTA	ULE-AQUILON	Ep17382711 PCT/EP2018/079165	24/10/2017
Dispositivo para la realización de prácticas en ciberseguridad industrial	DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ, MANUEL; FUERTES MARTÍNEZ, JUAN JOSÉ; PRADA MEDRANO, MIGUEL ÁNGEL; ALONSO CASTRO, SERAFÍN; MORÁN ÁLVAREZ, ANTONIO; REGUERA ACEVEDO, PERFECTO; SANTALLA FERNÁNDEZ, ROBERTO	ULE	MU201731292	25/10/2017

Título	Inventores	Titularidad	Número Registro	Fecha Solicitud
Procedimiento y sistema de visión artificial para la descripción y clasificación automática de tejidos no patológicos del sistema cardiovascular humano	ALEGRE GUTIÉRREZ, ENRIQUE; MAZO VARGAS, CLAUDIA XIMENA; TRUJILLO URIBE, MARÍA PATRICIA; FERNÁNDEZ ROBLES, LAURA	ULE	P201731430	19/12/2017
Carro de transporte de objetos	PANIZO ALONSO, LUIS; FERRERO CASTRO, RUBÉN; BANDERA RODRÍGUEZ, LUIS	ULE-FERRERO-BANDERA	MU201731553	20/12/2017
Pan sin gluten que contiene algas de la especie <i>Himanthalia elongata</i> y procedimiento de fabricación de dicho pan	TORNADIJO RODRÍGUEZ, EUGENIA; COMBARROS FUERTES, PATRICIA; FERNÁNDEZ GARCÍA, DOMINGO; FRESNO BARO, JOSÉ M.; GONZÁLEZ ARIAS, LETICIA; PRIETO GUTIÉRREZ, BERNARDO; RENES BAÑUELOS, ERICA; RIVERA GONZÁLEZ, SILVIA	ULE	P201830172	23/02/2018
Pan sin gluten que contiene algas de la especie <i>Himanthalia elongata</i> y procedimiento de fabricación de dicho pan	TORNADIJO RODRÍGUEZ, EUGENIA; COMBARROS FUERTES, PATRICIA; FERNÁNDEZ GARCÍA, DOMINGO; FRESNO BARO, JOSÉ M.; GONZÁLEZ ARIAS, LETICIA; PRIETO GUTIÉRREZ, BERNARDO; RENES BAÑUELOS, ERICA; RIVERA GONZÁLEZ, SILVIA	ULE	PCT/ES2019/070086	15/02/2019
Método y dispositivo para prosumo eléctrico inteligente	SIMÓN MARTÍN, MIGUEL DE; PUENTE GIL, ÁLVAR DE LA; GONZÁLEZ MARTÍNEZ, ALBERTO; DÍEZ SUÁREZ, ANA M ^a ; ÁLVAREZ DE PRADO, LAURA; BLANES PEIRÓ, JORGE JUAN	ULE	P201830178	27/02/2018
Método y dispositivo para prosumo eléctrico inteligente	SIMÓN MARTÍN, MIGUEL DE; PUENTE GIL, ÁLVAR DE LA; GONZÁLEZ MARTÍNEZ, ALBERTO; DÍEZ SUÁREZ, ANA M ^a ; ÁLVAREZ DE PRADO, LAURA; BLANES PEIRÓ, JORGE JUAN	ULE	PCT/ES2019/070107	26/02/2019
Composición fitosanitaria que comprende cepas de trichoderma para su uso en el tratamiento y/o prevención de insectos plaga de almacén	CASQUERO LUELMO, PEDRO ANTONIO; RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, ÁLVARO; CAMPELO RODRÍGUEZ, M. PIEDAD; LORENZANA DE LA VARGA, ALICIA; MAYO PRIETO, SARA; CARRO	ULE	P201830269	20/03/2018

Título	Inventores	Titularidad	Número Registro	Fecha Solicitud
	HUERGA, GUZMÁN; GUTIÉRREZ MARTÍN, SANTIAGO			
Cepas microbianas, composiciones farmacéuticas y alimentos que las contienen para el tratamiento de trastornos relacionados con la ingesta de gluten	CASQUEIRO BLANCO, F. JAVIER; PÉREZ ANDRÉS, JENIFER; IGLESIAS BLÁZQUEZ, CRISTINA; GARCÍA RUIZ DE MORALES, JOSÉ M.; RODRÍGUEZ APARICIO, LEANDRO B.; FERRERO GARCÍA, MIGUEL ÁNGEL	ULE-SACYL	P201830518	31/05/2018
Cámara de cultivo para ensayos microbiológicos de competencia mediante compuestos volátiles	ÁLVAREZ GARCIA, SAMUEL; CASQUERO LUELMO, PEDRO ANTONIO; GUTIÉRREZ MARTÍN, SANTIAGO; MAYO PRIETO, SARA; GONZÁLEZ LÓPEZ, ÓSCAR; CARRO HUERGA, GUZMÁN; SUÁREZ VILLANUEVA, VÍCTOR; RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, ÁLVARO	ULE	P201830817	10/08/2018
Pellet ecológico mixto, procedimiento de elaboración y usos	CALVO PRIETO, LUIS FERNANDO; GARCÍA PÉREZ, ANA ISABEL; PANIAGUA BERMEJO, SERGIO	ULE	P201830823	10/08/2018
Procedimiento y Sistema de Generación de resúmenes de texto extractivos utilizando aprendizaje profundo no supervisado y autocodificadores	JOSHI, AKANKSHA; FIDALGO FERNÁNDEZ, EDUARDO; ALEGRE GUTIÉRREZ, ENRIQUE; FERNÁNDEZ ROBLES, LAURA;	ULE	P201831222	14/12/2018
Sistema y método de interacción en entornos virtuales utilizando dispositivos hápticos	FERNANDEZ LLAMAS, CAMINO; ESTEBAN COSTALES, GONZALO, GUTIÉRREZ FERNÁNDEZ, ALEXIS	ULE	P201830941	28/9/2018
Procedimiento y sistema para la clasificación y detección de los dominios más influyentes dentro de la red oscura tor.	MHD WESAM, AI-nabki (SY); FIDALGO FERNÁNDEZ, Eduardo (ES); ALEGRE GUTIÉRREZ, Enrique (ES); FERNÁNDEZ ROBLES, Laura (ES);	ULE	P201831145	26/11/2018

Anexo 3: Spin-Off ULE

Spin-Off	Año Creación	Actividad según CNAE	Última Facturación (2017)	Personal (2017)	CEO/Administrador
Centrotec	2001	7500 - Actividades veterinaria	74.399 €	--	Topigs Norsvin España, U.V.E. SA
Bioges Starters SA	2003	2014 - Fabricación de otros productos básicos de química orgánica	519.415 €	2	Agustín Flórez Morán, Germán Naharro Carrasco, José María Luengo Rodríguez, Manuel Jesús López Nieto, Pedro Rubio Nistal
Indilab	2007	8690 - Otras actividades sanitarias	125.557 €	2	Emilio Javier Villamediana de Pablos

Spin-Off	Año Creación	Actividad según CNAE	Última Facturación (2017)	Personal (2017)	CEO/Administrador
Bioenergía y Desarrollo Tecnológico SL ⁶	2008	7490 - Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.o.p.	54.815 €	1	Daniel Blanco Cobián
Micros Veterinaria SL	2011	8030.- Actividades de investigación	125.557 €	1	Jorge González Fernández, Beatriz Martínez Fernández
Aquilon CyL SL	2012	7211- Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas	173.210 €	4	Pedro Rubio Nistal
Gesrela SL ⁷	2012	3811- Recogida de residuos peligrosos	--	--	José Ignacio Fernández Robles
RGA BIO Investigación SL	2013	8299 - Otras actividades de apoyo a las empresas	166.872 €	4	Juan José Rubio Coque, José Enrique Garzón Jimeno

⁶ Empresa en disolución, aprobada el 25/02/2019.

⁷ No se encuentran datos (Facturación / Personal) en el Registro Mercantil

Spin-Off	Año Creación	Actividad según CNAE	Última Facturación (2017)	Personal (2017)	CEO/Administrador
Neural Therapies SL ⁸	2015	7211 - Investigación, asesoramiento, desarrollo y comercialización de procesos, productos, servicios y soluciones tecnológicas, dirigidas a la solución, de problemas del sector biotecnológico	--	--	Berta Anuncibay Soto
Solpax ⁹	2016	8690 - Otras actividades sanitarias	--	--	Daniel García Marcos
Brewery Research Services SL	2016	7219 - Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas	42.219 €	2	Juan José Rubio Coque
LeonMapor ¹⁰	2018	8690 - Otras actividades sanitarias	--	--	Beatriz Martín Fernández, Felipe Martínez Pastor

⁸ No se encuentran datos (Facturación / Personal) en el Registro Mercantil

⁹ No se encuentran datos (Facturación / Personal) en el Registro Mercantil

¹⁰ Cerrada.

Spin-Off	Año Creación	Actividad según CNAE	Última Facturación (2017)	Personas (2017)	CEO/Administrador
Dentale Biomédica¹¹	2019		--	1	María Luisa González Fernández
Bianor Biotech¹²	2019	8690.- Otras actividades sanitarias	--	2	Beatriz Martín Fernández

¹¹ Empresa Constituida en el año 2019. Facturaciones no disponibles.

¹² Creada en el año 2019. Facturaciones no disponibles.

Anexo 4: Grupos de Investigación Entrevistados

#	Grupo de Investigación	Investigadores/as
1	Bacterias Lácticas y Aplicación Tecnológica (<u>BALAT</u>)	José María Fresno Baro
2	<u>Robótica</u>	Miguel Ángel Conde González / Camino Fernández Llamas
3	Sistemas Inteligentes de Gestión de la Energía (<u>GISIGE</u>)	David Borge Díez
4	Análisis del Movimiento y Rendimiento Deportivo (<u>AMRED</u>)	Juan García López
5	Biodegradación y Biología de Pseudomonas (<u>BIODEG</u>)	Elías Rodríguez Olivera
6	<u>Neurobiología</u>	Arsenio Fernández López
7	Ciberseguridad, Aplicaciones, Fundamentos y Educación (<u>CAFE</u>)	Miguel Carriegos Vieira / María Teresa Trobajo de las Matas
8	Mecanismos Patogénicos y Aproximaciones Terapéuticas en Biomedicina y Ciencias de la Salud (<u>BIOMEDSAL</u>) / IBIOMED	José Luis Mauriz Gutiérrez
9	Tecnología Aeroespacial (<u>GITA</u>)	Jesús Gonzalo de Grado
10	Supervisión, Control y Automatización de Procesos Industriales (<u>SUPPRESS</u>)	Juan José Fuertes Martínez
11	Reproducción de Peces	Paz Herráez Ortega
12	Alimentación de Rumiantes (<u>ALIRUM</u>)	Secundino López Puente

#	Grupo de Investigación	Investigadores/as
13	Enfermedades Digestivas del Ganado Porcino (<u>DIGESPORC</u>)	Ana María Carvajal Ureña
14	Nuevas Tecnologías de Conservación de los Alimentos y Seguridad (<u>NEWTEC</u>)	Avelino Álvarez Ordóñez
15	Envejecimiento, Neurociencia y Lógica Aplicada (<u>GENLA</u>)	Francisco Salto Alemany
16	Diferenciación Celular y Diseño de Modelos Celulares (<u>MODECELL</u>)	Carmen Marín Vieira
17	MKTING Research (<u>MKTING</u>)	Miguel Cervantes Blanco
18	Física de la Atmósfera (<u>GFA</u>)	Laura López Campo
19	Mecanización Agraria y Agronomía Sostenible (<u>MECAS</u>)	Francisco Javier López Díez
20	Salud, Bienestar, Ingeniería y Sostenibilidad Sociosanitaria (<u>SALBIS</u>)	María José Álvarez Álvarez / Pilar Marqués Sánchez / Mercedes Reguera García / Leticia Sánchez Valdeón
21	Envejecimiento, Neurociencia, Salud y Desarrollo (<u>ENSADE</u>)	César Calvo Lobo
22	Geomática e Ingeniería Cartográfica (<u>GEOINCA</u>)	Pablo Rodríguez Mateos / Enoc Sanz Ablanado / José Ramón Rodríguez Pérez
23	Fisiología Aplicada a la Biomedicina (<u>FISBIO</u>)	Ildefonso Alvear Ordenes
24	Evaluación, Orientación y Políticas Educativas (<u>EVORI</u>)	Javier Vidal García
25	Geología Ambiental, Cuaternario y Geodiversidad (<u>Q-CEO</u>)	Eduardo García Meléndez

#	Grupo de Investigación	Investigadores/as
26	Dirección de Empresas - (<u>GIDE</u>)	José Ángel Miguel Dávila
27	Enfermedades Tropicales y Parasitarias (<u>ENTROPÍA</u>)	María Martínez Valladares
28	Temas Históricos - (<u>INDETEHI</u>)	Carlos Fernández Rodríguez
29	Aplicaciones Biológicas de Fármacos (<u>BIOLFAR</u>)	Gracia Merino Peláez
30	Valoración de la Condición Física en Relación con la Salud, el Entrenamiento y el Rendimiento Deportivo y la Nutrición (<u>VALFIS</u>)	José Gerardo Villa Vicente
31	Fisiología y Biotecnología de las Plantas (<u>FISIOVEGEN</u>)	Penélope García Angulo
32	Visión Artificial y Reconocimiento de Patrones (<u>VARP</u>)	Enrique Alegre Gutiérrez
33	Concejo	María José Pérez Álvarez / Alfredo Andrés Martín García
34	Patrimonio Artístico y Medieval (<u>PAM</u>)	María Dolores Teijeira Pablos / María Victoria Herráez Ortega
35	Marketing, Ordenación del Territorio y Deporte (<u>MOD</u>)	María Jesús González González
36	Literatura Española y Tradición Clásica (<u>LETRA</u>) / Instituto de Humanismo y Tradición Clásica	Jesús Nieto Ibáñez
37	Inmunobiología Trasplante (<u>TRASPLANTE</u>)	José Ignacio Rodríguez Barbosa